## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-261754

(43) Date of publication of application: 22.09.2000

(51)Int.CI.

HO4N 5/91 G06F 17/30 G11B 27/00 G11B 27/031 HO4N 5/262

(21)Application number: 11-058916

(71)Applicant: JISEDAI JOHO HOSO SYSTEM

KENKYUSHO:KK RICOH CO LTD

(22) Date of filing:

05.03.1999

(72)Inventor: HASHIMOTO TAKAKO YOSHIURA YUKARI

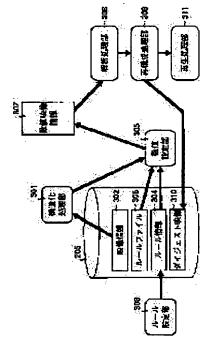
**IIZAWA ATSUSHI** YANO TAKASHI MANO HIROKO

(54) DIGEST GENERATOR, DIGEST GENERATING METHOD, AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM TO ALLOW COMPUTER TO EXECUTE EACH PROCESS STEP OF THE METHOD AND READ BY THE COMPUTER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To generate a digest video image that meaningfully summarizes contents of a video image without manual intervention.

SOLUTION: The digest generator receives video information including an index defining an event in a video stream to generate a digest video image. This digest generator is provided with a numeral setting section 305 that stores a numeral set in advance to an index as a rule file 306 and that enters a corresponding numeral from the rule file 306 on the basis of the index in the received video information and generates numeral video information 307 that expresses the contents of the video information with a change in numerals on the basis of the index and the numeral, and with an analysis processing section 308 and a re-configuration processing section 309 that use the change in the numeral of the numeral video information 307 generated by the numeral setting section 305 to extract the digest video image from the video information.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

17.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection

[Kind of final disposal of application other than

(P3176893)

(24)登録日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(45)発行日 平成13年6月18日(2001.6.18)

(51) Int Cl.'		裁別記号	<b>T</b>		
H04N 5	16/9		H04N	5/91	Z
	17/30	170	G 0 6 F	17/30	170D
		220	-	2	220A
G11B 27	00/12		G11B	21/00	
, ZZ	/031		H04N	2,362	
				耐水項の数14(全 29 頁)	29 頁) 最終頁に続く

(21) 出職番号	<b>特觀平11-58916</b>	(73)特許指者 597136766	597136766
			株式会社次世代情報放送システム研究所
(22) 出版日	平成11年3月5日(1999.3.5)		東京都台東区西灣草1丁目1-1
		(73) 特許権者	000006747
(65)公開番号	M2000-261754(P2000-261754A)		株式会社リコー
(43)公開日	平成12年9月22日(2000.9.22)		東京都大田区中陽込1丁目3番6号
<b>秦</b> 全藏火日	平成11年12月17日(1999, 12, 17)	(72)発明者	<b>建本 程子</b>
			東京都大田区中周込1丁目3番6号 株
			式会社リコー内
		(72)発明者	古浦 田香利
			東京都大田区中周込1丁目3番6号 株
			式会社リコー内
		(74)代理人	100089118
			<b>弁理士 插井 宏明</b>
		客査官	1000年100日
			一番   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日

ダイジェスト作成装置、ダイジェスト作成方法およびその方法の各工程をコンピュータに実行さ せるためのプログラムを記録したコンピュータ競み取り可能な記録媒体 (54) [発明の名称]

【語求項1】 映像ストリーム中に発生した事象を定義 した事象定義情報を含む映像情報を人力してダイジェス **作め前記事象定義情報毎に設定された数値を数値情報と** ト映像を作成するダイジェスト作成装置であって、 57) 【特許請求の範囲

数値の変化で表現した数値映像情報を生成する生成手段 前記人力した映像情報中の事象定義情報に基づいて前記 記憶手段から該当する数値情報を入力し、前記事象定義 **情報および教値情報に基づいて、前記映像情報の内容を** 

して記憶した記憶手段と、

前記生成手段で生成した数値映像情報の数値の変化を用 いて、前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する抽

を備えたことを特徴とするダイジェスト作成装置。

【請求項2】 映像ストリーム中に発生した事象を定義 した事象定義情報を含む映像情報を人力してダイジェス 子の前記事象定義情報毎に設定された数値を数値情報と ト映像を作成するダイジェスト作成装置であって、 して記憶した記憶手段と、

前記受信手段で受信した映像情報を蓄積する蓄積手段 千段七,

**枚送番組として枚送された前記映像情報を受信する受信** 

前記蓄積手段から前記映像情報を人力し、人力した映像 9

する数値情報を人力し、前記事象定義情報および数値情 情報中の事象定義情報に基づいて前記記憶手段から該当 制に基づいて、前記映像情報の内容を数値の変化で表現 前記生成手段で生成した教値映像情報の数値の変化を用 した数値映像情報を生成する生成手段と、

いて、前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する抽

を備えたことを特徴とするダイジェスト作成装置。

に利用する事象定義情報の種類を予め指定する情報指定 【湖水項3】 さらに、前記数値映像情報を生成する際 手段を備え、 前記生成手段は、前記情報指定手段で指定された種類の ことを特徴とする請求項1または2に記載のダイジェス 事象定義情報を利用して、前記数値映像情報を生成する 卜作成装置。

さらに、予め特定の事象定義情報を指定 すると共に、指定した事象定義情報に該当する数値情報 に対して付与する任意の重みを指定する重み指定手段を [請求項4]

前記生成手段は、前記数値映像情報を生成する際に、前 記事み指定手段で指定された事象定義情報に該当する数 値情報に対し、前記指定された虱みを付りすることを特 徴とする胡求項1,2または3に記載のダイジェスト作

【請求項5】 前記映像情報は、前記映像ストリームを 木構造で構造化した構造情報を含み、

前記生成手段は、前記構造情報に基づいて、前記本構造 のノード毎に前記数値情報を累積し、

前記抽用手段は、前記数値映像情報の数値の変化に基づ いて前記数値のピーク点を数定し、数定したピーク点に 基づいて前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する ことを特徴とする請求項1~4のいずれか一つに記載の ダイジェスト作成装置。

に該当する事象および前記ピーク点の近傍の事象を含む 【語水項6】 前記抽出手段は、前記数定したピーク点 ように前記ダイジェスト映像を抽出することを特徴とす る語求項5に記載のダイジェスト作成装置。

[請求項7] さらに、作成するダイジェスト映像の総 前記他出手段は、前記時間指定手段で指定された総時間 に収まるように前記ダイジェスト映像を抽出することを 時間を指定する時間指定手段を備え、

特徴とする請求項1~6のいずれか…つに記載のダイジ

した事象定義情報を含む映像情報を入力してダイジェス 【語求項8】 映像ストリーム中に発生した事象を定義 ト映像を作成するためのダイジェスト作成方法であっ エスト作成装置。

て、前記人力した映像情報中の事象定義情報に該当する 数值情報を求め、前記事象定義情報および数値情報に基 づいて、前記映像情報の内容を数値の変化で表現した数 予め前記事象定義情報毎に設定された数値情報に基づい 値映像情報を生成する生成工程と

いて、前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する抽 前記生成工程で生成した数値映像情報の数値の変化を用

を含むことを特徴とするダイジェスト作成方法。

【胡求項9】 さらに、前記数値映像情報を生成する際 に利用する事象定義情報の種類を予め指定する情報指定 工程を含み、 前記生成工程は、前記情報指定工程で指定された種類の 事象定義情報を利用して、前記数値映像情報を生成する ことを特徴とする排氷項8に記載のダイジェスト作成方

【語水項10】 さらに、予め特定の事象定義情報を指 制に対して付与する任意の重みを指定する重み指定工程 定すると共に、指定した事象定義情報に該当する数値情

前記生成工程は、前記数値映像情報を生成する際に、前 値情報に対し、前記指定された重みを付りすることを特 記事み指定工程で指定された事象定義情報に該当する数 徴とする排氷項8または9に記載のダイジェスト作成方 を行み、

【諸求項11】 前記映像情報は、前記映像ストリーム を木構造で構造化した構造情報を含み、

前記生成工程は、前記構造情報に基づいて、前記木構造 前記抽出工程は、前記数値映像情報の数値の変化に基づ のノード年に前記数値情報を累積し、 23

いて前記数値のピーク点を設定し、数定したピーク点に 基づいて前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する ことを特徴とする崩氷項8,9または10に記載のダイ ジェスト作成方法。

点に該当する事象および前記ピーク点の近傍の事象を含 [諸永項12] 前記抽出工程は、前記設定したピーク むように前記ダイジェスト映像を抽出することを特徴と する請求項11に記載のダイジェスト作成方法。 2

[請求項13] さらに、作成するダイジェスト映像の 前記抽出工程は、前記時間指定工程で指定された総時間 総時間を指定する時間指定工程を含み、

に収まるように前記ダイジェスト映像を抽出することを 特徴とする語水項8~12のいずれか、つに記載のダイ ジェスト作成方法。

[諸米項14] 前記諸米項8~13のいずれか一つに 記載のダイジェスト作成方法の各工程をコンピュータに 実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ説 み取り可能な記録媒体。

[発明の詳細な説明]

[0000]

【梵明の属する技術分野】 本発明は、ダイジェスト作成 は、人の手を介することなく、映像情報からダイジェス ト映像を作成可能なダイジェスト作成装置およびダイジ 装置およびダイジェスト作成方法に関し、より詳細に エスト作成方法に関する。

[0002]

【従来の技術】2000年に開始が予定されているBS ディジタル放送では、これまでのストリームとしての番

8

組放送に加えて、コンピュータ・データのような汎用的 る。映像、テキスト、静止画像、関連情報等のマルチメ 開作、配信、閲覧、検索等の各処理において、より高度 ディア情報を相互に関連付け、構造化することにより、 なディジタル特徴も多項化して送ろうと計画されてい で効率的なサービスが可能となると考えられる。

ディアの技術革新等が背景となり、例えば番組を一度基 **積してからノンリニアに視聴したり、蓄積した番組を高** コンテンツの増大や、TVゲーム、その他の影響による 相対的なTV 視聴時間の低下、さらにDV D等の記録人 **度な操作により加工して利用するという視聴形態も増加** [0003] 情報放送においては、ディジタル化による してくると考えられている。

**う現態形態の一つとして、帯組のダイジェスト映像を作** いるダイジェスト映像の作成方法としては、上に以下の 【0004】 L.記答荷した番組を加工して利用するとい 成して視聴するという形態がある。従来から提案されて こつの方法を挙げることができる。

利用により、カメラカット、物体トラッキング、話者の 20 【0005】第1の方法は、画像および自然言語理解の 変化、音声やBGMのタイミング、単語による文脈の変 化等の情報を組み合わせ、対応する映像を切り川して知 表静止画像等を抽出し、音声と同期を取る等の処理を施 的にスキミングを行うというものである。すなわち、こ の第1の方法は、カット検出によりシーンチェンジやカ **メラの動き等を検出し、それを元に映像を構造化し、代** してダイジェスト映像を作成するというものである。

または内容に基づくインデックスを手作業で振り、その 30 [0006]また、第2の方法は、人間が映像を見なが インデックスを利用して検索し、ダイジェスト映像を作 ら、手作業で映像編集してダイジェスト映像を作成し、 成するというものである。

【0007】なお、前述した技術に関連する文献として は、以下のようなものがある。

Smith, M. and Kaneda, T. : "Video Skimming for Q

nick Browsing based onAudio and Image Characteriza ion, Tech. Rep. CMU-CS-95-186, School of Computer ・金川 武雄、佐藤 真 :「Informedia:CNUデジタル ピデオライブラリブロジェクト」,情報処理第37巻、 Science, Carnegie Mellon University, 1995

ę

・有木 康雄:「DC工特徴のクラスタリングに基づく ニュース映像のカット検用と記事切り出し」、電子情報 画信学会論文誌、Vol. 180-D-11, No. 9, pp. 2421-242 第917. pp. 841-847. 1996年9月

・有本 康雄、片山 雅夫、五十楼 晋二:「テロップ 文字認識に基づくTVニュース記事の自動分類」、情報 処理学会研究報告,98-DBS-116-28,1998

7, 1997

mentation of a Video-Object Database System, 'IEEE 50 · Oomot, E. and Tanaka. K.: 'OVID:Design and Imple

frans. on Knowledge and Data Engineering, Vol. No. 4, pp. 629-641, 1993 ・ 長津 耕司、上原 邦明、田中 丸口: 「映像の意味 的構造の発見と動的Skimmingへの応用」、電子情報通信 **学会データ工学ワークショップ(DEWS98),1998年** 

・特開平8-294083号公報『映像のダイジェスト ・特開平8-292965号公制『映像支援システム』 作成装置及び方法』

・特開平10-150629号公報『送受信システム。 ・特開平9-312827号公報『記録再生装置』

・特開平10-164471号公報『知的映像録画再生 受信装置、及び送信装置。

[0008]

やカメラの動き等の映像の特徴に基づいてダイジェスト 【発明が解決しようとする禁題】しかしながら、上記算 1の方法においては、カット検川によるシーンチェンジ 映像を作成するため、映像の内容の意味に注目したダイ ジェストになりにくいという問題点があった。すなわ

ち、一般に利用者が希望するダイジェスト映像は意味的 れたダイジェスト映像は映像特徴の壊約であって、意味 【0009】また、上記第2の方法においては、手作業 で映像編集を行うため、第1の方法とは異なり、映像の 可能であるが、ダイジェスト映像の作成作業に相当な時 内容を意味的に要約したダイジェスト映像を得ることは に曳約されたものであるが、映像特徴に基づいて作成さ 人間が映像の内容を理解し、重要なシーンを判断する[; 的な映像内容の要約とは言い難いという問題点がある。 間と労力を必要とするという問題点があった。すなわ ち、意味的に要約したダイジェストを作成するために、 は、相当な時間と労力が必要とされるからである。

[0010]また、上記第1および第2の方法において は、映像の内容を解析する等の処理を行うために大掛か りな設備が必要となり、一般家庭においてダイジェスト 映像を作成することは非常に困難であるという問題点が あった。換言すれば、家庭において、自己の略好にあっ たダイジェスト映像を作成することは非常に困難であっ

ジェスト映像を作成する際に実際に行われている方法で ある。ところが、放送局等により作成されたダイジェス ト映像は作成者の意向に基づいたものであり、必ずしも 例々の利用者(視聴者)が満足するものになるとは限ら 等で放送されるプロ野球の試合のダイジェスト映像を考 えた場合、ホームチームのファンとアウェイチームのフ アンとでは、欲するダイジェスト映像の内容は異なると 考えられる。加えて、3時間の試合をダイジェストとし て3分で視聴したい、または10分で視聴したい、その 【0011】さらに、上記第2の方法は、枚送局でダイ ないという問題点があった。例えば、スポーツニュース

個々の利用者が独自にダイジェスト映像を作成できるよ 日に話題となった選手に特に注目したい、というよう な、利用者によって異なる条件も考えられることから、 うにするための技術の開発が望まれていた。

[0013]また、本発明は上記に鑑みてなされたもの であって、大掛かりな設備を必要とすることなく、容易 [0012] 本発明は上記に鑑みてなされたものであっ て、人手を介さずに、映像の内容を意味的に要約したダ にダイジェスト映像を作成可能にすることを目的とす イジェスト映像を作成可能にすることを目的とする。

のであって、映像を利用する者の略好を反映したダイジ 【0014】さらに、本発明は上記に鑑みてなされたも エスト映像を作成可能にすることを目的とする。

ト作成装置であって、予め前記事象定義情報毎に設定さ ム中に発生した事象を定義した事象定義情報を含む映像 **情報を人力してダイジェスト映像を作成するダイジェス** れた数値を数値情報として記憶した記憶手段と、前記人 力した映像特徴中の事象定義特徴に基づいて前記記憶手 段から該当する数値情報を人力し、前記事象定義情報お よび数値情報に基づいて、前記映像情報の内容を数値の 変化で表現した数値映像情報を生成する生成手段と、前 記生成手段で生成した数値映像情報の数値の変化を用い て、前記映像情報からダイジェスト映像を抽出する抽出 め、胡米項1のダイジェスト作成装置は、映像ストリー 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた 千段と、を備えたものである。

は、映像ストリーム中に発生した事象を定義した事象定 容を数値の変化で表現した数値映像情報を生成する生成 **義情報を含む映像情報を人力してダイジェスト映像を作** 成するダイジェスト作成装置であって、予め前記事象定 義情報毎に設定された数値を数値情報として記憶した記 億手段と、放送番組として放送された前記映像情報を受 信する受信手段と、前記受信手段で受信した映像情報を 格権する器積手段と、前記器積手段から前記映像情報を 定義情報および数値情報に基づいて、前記映像情報の内 手段と、前記生成手段で生成した数値映像情報の数値の 変化を用いて、前記映像情報からダイジエスト映像を抽 人力し、人力した映像情報中の事象定義情報に基づいて 前記記憶手段から該当する数値情報を人力し、前記事象 【0016】また、請求項2のダイジェスト作成装置 川する抽川手段と、を備えたものである。

種類の事象定義情報を利用して、前記数値映像情報を生 は、胡求項1または2に記載のダイジェスト作成装置に おいて、さらに、前記数値映像情報を生成する際に利用 する事象定義情報の種類を予め指定する情報指定手段を 備え、前記生成手段が、前記情報指定手段で指定された 【0017】また、胡氷項3のダイジェスト作成装置 成するものである。

対して付与する任意の項みを指定する項み指定手段を備 に、前起重み指定手段で指定された事象定義情報に該当 する数値情報に対し、前記指定された重みを付りするも 置において、さらに、予め特定の事象定義情報を指定す ると共に、指定した事象定義情報に該当する数値情報に は、静氷項1,2または3に記載のダイジェスト作成装 え、前記生成手段が、前記数値映像情報を生成する際 【0018】また、請求項4のダイジェスト作成装置 07.85.

は、胡永頂1~4のいずれか一つに記載のダイジェスト 作成装置において、前記映像情報が、前記映像ストリー ムを木構造で構造化した構造情報を含み、前記生成手段 が、前記構造情報に基づいて、前記木構造のノード毎に 前記数値情報を異構し、前記抽出手段が、前記数値映像 情報の数値の変化に基づいて前記数値のピーク点を設定 つ、設定したアーク点に基づいて連邦映像を独立のダイ 【0019】また、胡永頃5のダイジェスト作成装置 ジェスト映像を抽出するものである。

前記抽出手段が、前記数定したピーク点に該当する事象 および前記ピーク点の近傍の事象を含むように前記ダイ は、語水項5に記載のダイジェスト作成装置において、 [0020]また、請求項6のダイジェスト作成装置 ジェスト映像を抽出するものである。

作成装置において、さらに、作成するダイジェスト映像 の総時間を指定する時間指定手段を備え、前記抽川手段 が、前記時間指定手段で指定された総時間に収まるよう は、語水項1~6のいずれか、つに記載のダイジェスト 【0021】また、胡氷項7のダイジェスト作成装置 に前記ダイジェスト映像を抽川するものである。

は、映像ストリーム中に発生した事象を定義した事象定 事象定義情報毎に設定された数値情報に基づいて、前記 人力した映像情報中の事象定義情報に該当する数値情報 疫情報を含む映像情報を入力してダイジェスト映像を作 成するためのダイジェスト作成方法であって、予め前記 前記映像情報の内容を数値の変化で表現した数値映像情 報を生成する生成工程と、前記生成工程で生成した数値 映像情報の数値の変化を用いて、前記映像情報からダイ を求め、前記事象定義情報および数値情報に基づいて、 ジェスト映像を抽出する抽出工程と、を含むものであ 【0022】また、胡水頃8のダイジェスト作成方法

さらに、前記数値映像情報を生成する際に利用する事象 記生成工程が、前記情報指定工程で指定された種類の事 象定義情報を利用して、前記数値映像情報を生成するも 定義情報の種類を予め指定する情報指定工程を含み、前 は、語求項8に記載のダイジェスト作成方法において、 [0023]また、請求項9のダイジェスト作成方法

【0024】また、胡永頃10のダイジエスト作成方法 は、語求項8または9に記載のダイジェスト作成方法に

3

9

随情報に対し、前記指定された重みを付与するものであ 共に、指定した事象定義情報に該当する数値情報に対し 前記生成工程が、前記数値映像情報を生成する際に、前 記事み指定工程で指定された事象定義情報に該当する数 おいて、さらに、予め特定の事象定義情報を指定すると て付りする任意の項みを指定する項み指定工程を含み、

方法において、前記映像情報が、前記映像ストリームを 【0025】また、請求項11のダイジエスト作成方法 は、胡水斑8,9または10に記載のダイジェスト作成 **連記構造位無に基づいた、連記水構造のノード年に遊記** 数値情報を累積し、前記抽出工程が、前記数値映像情報 設定したピーク点に基づいて前記映像情報からダイジェ 木構造で構造化した構造情報を含み、前記生成工程が、 の数値の変化に基づいて追記数値のピーク点を設定し、 スト映像を抽出するものである。

事象および前記ピーク点の近傍の事象を含むように前記 て、道記抽出工程が、道記設定したピーク点に該当する 【0026】また、胡米項12のダイジェスト作成方法 は、胡永項11に記載のダイジエスト作成方法におい ダイジェスト映像を抽出するものである。

ト作成方法において、さらに、作成するダイジェスト映 【0027】また、請求項13のダイジェスト作成方法 は、請求項8~12のいずれか一つに記載のダイジェス **机が、前記時間指定工程で指定された総時間に収まるよ** 像の総時間を指定する時間指定工程を含み、前記抽出工 うに前記ダイジェスト映像を抽出するものである。

つに記載のダイジェスト作成方法の各工程をコンピュー [0028] さらに、温米瓜14のコンピュータ説み取 り可能な記録媒体は、前記請求項8~13のいずれか… タに火行させるためのプログラムを記録したものであ

[0029]

コンピュータに実行させるためのプログラムを記録した コンピュータ説み取り可能な記録媒体の実施の形態につ 【0030】 (火箱の形態1)以下に、本発明の浅糖の [発明の実施の形態] 以下、本発明のダイジエスト作成 装置、ダイジェスト作成方法およびその方法の各工程を いた、液体の这点を参照しつり評価に規則する。

- を観1について、 (1) 前提条件
- (2) ハードウエア構成
- (3) ソフトウエア構成
- (4) ダイジェスト映像の作成処理
- (5) 実施の形態1の効果

の順で詳細に説明する。

[0031] (1) 前提条件

されている。インデックス情報は、映像の付加情報とし 50 像を含む映像情報を放送番組として放送する方法が検討 **牧送のディジタル化に作い、インデックス情報および映** 

象を定義する情報(事象定義情報)や映像ストリームの てのメタデータであり、映像ストリーム中に発生した事 構造を定義する情報(構造情報)等によって構成されて いる。本発明は、このインデックス情報を利用してダイ ジェスト映像を作成するための装置および方法に関する ものである.

を含む映像情報を倒としてダイジェスト映像の作成方法 を説明することにする(イベントリスト作成システムに 木材 武史:「映像編集のためのイベントリスト作成技 【0032】以下に説明する本発明の火施の形態におい ては、プロ野球中継映像を映像の例とし、この映像に対 し、イベントリスト作成システムを利用してインデック ス付けを行い、プロ野球中継映像とインデックス情報と 法」、映像情報メディア学会放送方式研究会、1999 ついては、久保水 順一、白田 由香利、橋本 隆子 年3月を参照 (出願時点では投稿中) )。

【0033】図1は、イベントリスト作成システムにお **いて、野塚中継映像中に発生する事象(以下、「イベン** ト」と記述する)を定義するために用いるインデックス **枯穀の例を示す説明図である。図1において、例えば** 

「kame」インデックスは、試合の開始をイベントとして 定義するインデックスである。この「kame」インデック スは、試合開始時間、チーム名、球場名、日付等の情報 が付加されて構成される。また、「batter」インデック スは、各打者の登場(打席の開始)をイベントとして定 義するインデックスである。この「batter」インデック スは、時間、打者名、相手投手名、出環中のランナーが いる場合には見およびランナー名等の情報が付加されて 者が1塁打を打ったことをイベントとして定義するイン 打球の飛んだ場所(ソーン)等の情報が付加されて構成 構成される。さらに、「hit」インデックスは、ある打 デックスである。この「hit」 インデックスは、時間、 2

[0034]また、図2は、イベントリスト作成システ ムにおいて、1998年10月3日に東京ドームで行わ れた巨人対広島戦の野球映像に対して付加したインデッ クス情報の説明図である。

[0035]以下では、この図2に示すようなインデッ クス情報を含む映像情報が放送局から放送されるものと し、利用者(視聴者)側において、放送された映像情報 を受信してダイジェスト映像を作成することにする。ま た、インデックス情報を構成する各インデックスは、映 像とリンクされており、各インデックスに基づいて任意 の範囲の映像を切り出すことができるようになっている ものとする.

[0036] (2) ハードウエア蘇戍

院いて、前述したインデックス情報を用いてダイジェス ト映像を作成するダイジェスト作成装置のハードウエア 構成例について説明する。図3は、実施の形態1に係る ダイジェスト作成装置の概略構成図である。図3に示す

トトップボックス102は、アンテナ101を介して映 ダイジェスト作成装置は、一例として、図示しない放送 したセットトップボックス102と、受信した映像情報 (受信手段) と、ダイジェスト映像を作成する機能を有 の映像を再生したり、作成したダイジエスト映像を再生 するテレビ受像機103と、セットトップボックス10 [0037] 図4は、図3に示したセットトップボック ス102の観略構成を示すプロック構成図である。セッ 2を操作するためのリモコン101と、を備えている。 像情報の受信処理を行うチューナ・モジュール201 局から放送された映像情報を受信するアンテナ101

作成指示の人力, その他の情報の人力等を行うための機 20 (受信手段)と、受信した映像情報を用いて後述するダ が番組遺長、縁画子約、再生操作、ダイジェスト映像の れ、映像や音声をテレビ受像機103に入力するための イジェスト作成処理を実行するCPU202と、ブート プログラム等を記憶したROM203と、CPU202 のワークエリアとして使用されるRAM201と、チュ --ナ・モジュール201で受信された映像情報を基積す るためのハードディスク205(記憶手段および蓄積手 段)と、リモコン104を使用してまたは直接に利用者 端子モジュール207と、上記各部を接続するためのパ 作モジュール206と、テレビ受像機103が核続さ ス208と、を備えている。

ト作成装置の構成はあくまで - 例であって、後述するダ イジェスト作成プログラムを実行してダイジェスト映像 [0038] なお、図3および図4に示したダイジェス の作成処理を実行することが可能であれば、どのような

構成であっても良い。

成について説明する。図5は、ダイジェスト作成装置内 つぎに、前述したダイジェスト作成装置(セットトップ Fに、ダイジェスト作成プログラムを構成する各部の処 ボックス102) において実行されるソフトウエア(以 F、「ダイジェスト作成プログラム」と記述する)の構 において実行される処理の流れに基づいてダイジェスト 作成プログラムの概略構成を示すプロック図である。以 [0039] (3) ソフトウエア構成 **埋の概略について説明する。** 

ーナ・モジュール201で受信され、ハードディスク2 **基づいて構造化する処理を行うものである。例えば、野** [0010]まず、構造化処理部301は、図1のチュ 0.5に番積された映像情報3.0.2をインデックス情報に 球映像の場合、試合開始、回、イニング、打席に該当す るインデックスを基準に映像ストリームを構造化するこ に示した各インデックスを構造インデックスおよび事象 インデックスの二つに倫理的に分類し、構造インデック 図1に示したインデックスのうち、「game」インデック とが可能である。そこで、構造化処理部301は、図1 スに基づいて映像情報302を構造化する。ここでは、 ス, 「inning」インデックス, 「batter」インデック

して定義し、その他のインデックスを単象インデックス 「kame\_end」インデックスを構造インデックスと として定義することにする。 [0041] 図6は、各インデックスを構造インデック スおよび事象インデックスに分類し、構造インデックス を用いて野球映像を構造化した場合のイメージを示す説 明宮である。図6に示すように、構造インデックスによ って野球映像が構造化され、回、イニング、打席・・・ で示される木構造になる。さらに事象インデックスによ り、その時点で起きたイベントが細かく定義されること

ノードに該当し、このルートのノードのドに1回、2回 等の回のノードが配置される。そして、各回のノードの [0042] 具体的には、例えば、試合全体がルートの ドには、表および収のイニングのノードが配置され、各 「松井の打席シーン」を検索して取り川すことが容易と る。このように映像情報を構造化しておくことにより、 イニングのノードの下には、打席のノードが配置され インデックス情報に基づいて「今日の得点シーン」や

ことがあり、構造化した映像をそのままダイジェスト映 【0043】ただし、前述した映像情報を構造化する処 理は、本発明においては必須の処理ではなく、映像情報 を構造化しなくてもダイジェスト映像を作成することが に、構造化によって切り出された映像からさらにダイジ エスト映像として用いる映像を切り川す処理が行われる 像として用いるわけではないという意味で、構造化処理 は本発明において必須の処理ではない。したがって、後 述するダイジェスト映像の作成処理においては、映像情 できる。換音すれば、ダイジエスト映像を作成する際 報の構造化に関する詳細な説明を省略する。

は、利用者の希望するダイジェスト作成条件を設定する ためのものである。利用者は、ルール故定部303を介 り、後述する各種類のパラメータの中から使用するバラ メータを指定する等の処理を行う。 これらは作成条件と 【0044】 図5の規型に戻り、ルール技術第303 して、作成するダイジェスト映像の総時間を指定した (情報指定手段, 重み指定手段および時間指定手段) してルール特制304に設定される。

[0045] 数値設定部305 (生成手段) は、インデ ックス毎に設定された数値を数値情報として管理するル **ールファイル306に基づいて、映像情観302中のイ** ンデックスに該当する数値を求め、インデックスおよび 数値に基づいて、映像情報302の内容を数値の変化で 表現した数値映像情報307を生成するものである。な お、ルールファイル306は、fめハードディスク20 5に保存されているものとする。

[0046] ところで、前述したインデックス情報を基 **にした、「や口の**毎点ツーソ」を「松井の打探ツーソ」 を検索し、取り出してくることは容易である。しかし、

E

4)用者が本当に欲しいダイジェストは、利用者の略好や 条件を反映した重要な場面が抽出され、利用者が希望す 席シーンを集めただけでは利用者にとって本当に有用な 者の環境において、インデックス情報に基づいて映像中 のイベントが重要であるか否かを判定する仕組みが必要 となる。そこで、火焔の形態1においては、野球映像の **띢蛇皮を計るために、つぎの4つのバラメータを用意す** るときに動的に作成可能なものであり、得点シーンや打 ダイジェストを作成したとはいえない。そのため、利用

[0017]・攻撃バラメータB:攻撃の結果、どのよ うなことが起こったかを示すバラメータである。このバ ラメータを用いて、攻撃という視点に基づいて映像の内 容を数値の変化で表現した数値映像情報307を生成す

る。このバラメータを用いて、守備という視点に基づい ・投手バラメータP:投手の調子を示すバラメータであ て映像の内容を数値の変化で表現した数値映像情報30 ・興奮バラメータEX:今後の展開を期待させる場面で て、攻撃時にチャンスが到来した場面を中心にして映像 の内容を数値の変化で表現した数値映像情報307を生 値が上がるバラメータである。このバラメータを用い

・ユーザバラメータUS:利用者の特がを反映するバラ **メータである。このバラメータを用いて、ユーザの好み** を中心にして映像の内容を数値の変化で表現した数値映 像情報307を生成する。

6の内容に基づいて、上記4つのパラメータに対しそれ 報の内容を数値の変化で表現する処理を支持する。以下 [0018]数値設定部305は、ルールファイル30 ぞれ値を設定し、数値映像情報307を生成して映像情 【0019】 火桶の形態1において、ルールファイル3 に、ルールファイル306について裁型する。

**一ルファイルと、から構成されている。このように、各** るからである。換ゴすれば、各バラメータ毎に映像を数 り、ルールファイル306は利用するインデックスを指 0.6は、攻撃バラメータBに数値を設定するために用い られる攻撃ルールファイルと、投手バラメータPに数値 を設定するための投手ルールファイルと、現奮バラメー ユーザバラメータロSに数値を設定するためのユーザル は、各パラメータ毎に映像を数値化する際の視点が異な **淀する役割を有しているといえる(ただし、同一のイン** タENに数値を設定するための興奮ルールファイルと、 バラメータ毎にルールファイル306が用意されるの 値化する際に利用するインデックスが異なるからであ デックスを用いる場合もある)。

306aは、イニングの開始や打席の開始のイベントを 30 [0050] 図7は、攻撃ルールファイル306aの内 容を示す説明図である。図りに示す攻撃ルールファイル

[0051] 「inning B=0」: 「inning インデック 逆転等のイベントを定義するインデックスの場合に攻撃 パラメータBの値を上げるというルールを定めるもので ある。なお、攻撃ルールファイル306uの内容を只体 定義するインデックスの場合に攻撃パラメータBを0に リセットし、ヒット、ホームラン、進程、加点、同点。 的に示すと、以下の通りである。

「batter B=0」: 「batter」インデックスの場合に攻 スの場合に攻撃バラメータBを0にリセットする。

(hit B+2」: 「hit」 インデックスの場合に攻撃バ 繋バラメータBを0にリセットする。 ラメータBに+2する。

「home\_run B+=4」: 「home\_run」インデックスの 場合に攻撃バラメータBに+4する。

fRet\_next\_base B+=1] : fRet\_next\_base\_1 1

「add\_score B+=1」:「add\_score」インデックス ンデックスの場合に攻撃パラメータBに+1する。 **の場合に攻撃バラメータBに+1する。** 

ルールファイル306bの内容を具体的に示すと、以下 **【0052】凶8は、投手ルールファイル306bの内** なを示す説明凶である。凶8に示す投手ルールファイル 306 bは、イニングの開始や打席の開始のイベントを **の場合に投手バラメータPの値が上がるようにし、三振** ペントを定義するインデックスの場合に投手バラメータ Pの値を Fげるというルールを定めている。なお、投手 定義するインデックスの場合に投手バラメータPを 0 に りセットし、アウトのイベントを定義するインデックス 弊取のイベントを定義するインデックスの場合にさらに 値を加算し、フォアボール、ヒット、ホームラン等のイ の通りである。

[0053] 「inning P=0」: 「inning」インデック 「batter P=0」: 「batter」インデックスの場合に投 スの場合に投手バラメータPをOにリセットする。

**下バラメータPを0にリセットする。** 

「hit P-=2」: 「hit」 インデックスの場合に投手バ ラメータPに-2する。

「home\_run」インデックスの 場合に投手バラメータPに+1する。 Thome\_run P-=4j :

「out Pt=L」: 「out」インデックスの場合に投手バ 「four\_ball P-=1」: 「four\_ball」インデックス の場合に投手バラメータPに-1する。

[out [Kind=三振] P+=1] : 「out」インデックスであ **荷根が付加されている場合に投手バラメータPに+1す** って、「out」インデックスに三版によるアウトという ラメータPに+1する。

【0054】 図9は、興奮ルールファイル306cの内 谷を示す説明図である。図9に示す観奮ルールファイル 306cは、イニングの開始や打席の開始のイベントを 定義するインデックスの場合に興奮パラメータEXをO

みの選手の打席のイベントを定義するインデックスの場 合にユーザバラメータリSの値を上げるというルールを 定めている。なお、図10のユーザルールファイル30 メータUSを0にリセットし、好みのチームの攻撃や好 のイベントを定義するインデックスの場合にユーザバラ [0057] 「inning US=0」: 「inning」インデッ クスの場合に興奮バラメータEXをOにリセットする。 6 dの内容を具体的に示すと、以下の通りである。

痛」であることを示す情報が付加されている場合にユー 「batter US=0」: 「batter」インデックスの場合に ンデックスであって、そのインデックスに打片が「位 **興奮バラメータEXを0にリセットする。** 「batter (BatterName=高橋) US+=5」:

ザバラメータリSに+5する。

て、各バラメータに値を設定することにより、映像の内 像情報307については後に説明する。なお、興奮バラ [0058] 数值校定第305は、図7~図10にそれ 容を数値化した数値映像情報307を生成する。数値映 メータEXやユーザバラメータUSのみを用いた場合で あってもダイジェスト映像を作成することは可能である が、これらのパラメータはむしろ攻撃パラメータBまた は投手バラメータPに対して重みを設定するためのバラ ぞれぶしたルールファイル306a~306dを用い メータと考えることもできる。

[0059] 再び四5の説明に戻り、解析処理部308 は、ルール設定部306で設定されたダイジェスト映像 (抽出手段) は、数値設定部305によって生成された 数値映像信報307で表された数値の変化を映像中の重 **数な場面を判定するための指標として用いて重要な場面** に、作成したダイジェスト映像をハードディスク205 に保存する (ダイジェスト映像310), さらに、再生 の総時間に収まるように、解析処理部305で判定した 処理部310は、再構成処理部309で作成されたダイ を判定する。そして、再構成処理部309(抽川手段) **重要な場面を用いてダイジェスト映像を作成すると共** ジェスト映像310を再生する処理を実行する。

のととする。 CPU202は所定の場所に格納されてい ジェスト作成プログラムは、予めハードディスク205 やROM203等の所定の格納場所に格納されているも るダイジェスト作成プログラムを説み出し、プログラム [0060] なお、図5に示すような構成を有するダイ の手順に従って後述する処理を支行する。

るものとする。この映像情報は、図5に示したようにハ 続いて、図5に示したダイジェスト作成プログラムによ て挙げた1998年10月3日に東京ドームで行われた 三人対広島戦の映像情報からダイジエスト映像を住成す 作)についた具体的に規則する。これでは、光に倒とし るダイジェスト作成方法(ダイジェスト作成装置の動 【0061】 (4) ダイジェスト映像の作成処理

ードディスク205に fめ脊積されているものとする。

めている。なお、現席ルールファイル306この内容を にリセットし、打席の開始のイベントを定義するインデ 3 環ランナーがいるときや、クリーンアップの打席のと きに興奮バラメータEXの値を上げるというルールを定 ックスの場合であって、1塁ランナー、2塁ランナー。 具体的に示すと、以下の通りである。

[0055] 「inning EX=0」: 「inning」 インデッ 「batter EX=0」: 「batter」インデックスの場合に クスの場合に興奮バラメータEXを0にりセットする。 **興奮バラメータEXを0にリセットする。** 

[batter [1 根ランナー=#] EXt=1] : 「batter] イン デックスであって、そのインデックスに1 県ランナーの 存在を示す情報が付加されている場合に現席バラスータ EXC+173. [batter[2界ランナー=+] EX+=1」: 「batter」イン デックスであって、そのインデックスに2思ランナーの 存在を示す特徴が付加されている場合に興奮パラメータ EXC+143.

デックスであって、そのインデックスに3根ランナーの [batter[2界ランナー=#] EX+=1」: 「batter」イン 存在を示す情報が付加されている場合に興奮バラメータ EXC+143,

本」であることを示す情報が付加されている場合に興奮 「batter [BatterName=金本] EX+=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打者が「金 バラメータEXに+2する。

様」であることを示す情報が付加されている場合に興奮 「batter (BatterName=沈丘駿) EX+=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打者が「江

方」であることを示す情報が付加されている場合に興奮 「batter [BatterName=結方] EXF=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打者が「精 バラメータEXに+2する。

**橋」であることを示す情報が付加されている場合に興奮** fbatter[BatterName=高橋] EX+=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打者が「塙 バラメータEXに+2する。

**井」であることを示す情報が付加されている場合に興奮** 「batter[BatterName=松井] EX+=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打着が「松 バラメータEXに+2する。

原」であることを示す情報が付加されている場合に興奮 「batter[BatterName=対形形] EX+=2」: 「batter」イ ンデックスであって、そのインデックスに打者が「清 バラメータEXに+2する。

バラメータEXに+2する。

とが可能なものであって、イニングの開始や打席の開始 50 [0056] 図10は、ユーザルールファイル306d の内容を示す説明凶である。 1410に ボすユーザルール ファイル306dは、利用者が好みに応じて設定するこ

6

9

【ののも2】なお、この『人対広島戦の試合経過の機略を図11に基づいて説明すると以下の通りである。 ・1回長、広島は正確選手の犠牲フライで1点先取し、 ・7回長、広島は正確選手、JH和選手のタイムリーで逆転

・2回収、松井選手の34号スリーランホームランにより、巨人は序盤に6点を上げた。

・6回境、広島は江藤選手のツーランホームランで2点 着に追いつくが、8回境、巨人が1点を追加し、巨人が 【0063】図12は、図10にぶしたコーザルールファイル306dの生成処理を示すフローチャートである。図3にぶしたダイジェスト作成装置の利用者は、図えば図3にぶしたリモコン104を用いて図5にぶしたルール設定第303 (操作モジュール206)を操作して、自己の解析指数(コーザブロファイル)を入力する(S101)。ここでは、巨人の高橋選手の打席に対して5点面算(5点を展みとして付加)するということが解析指数として人力されたものとする。

【0064】ルール設定器303は、ステップS101で人力された利用者の配給存扱に基づいて、図10にぶしたユーザルールファイル306dを完成し、ハードディスク205に保存する(S102)。

【0065】なお、利用者の特が指摘としては、打者に限らず、ヒット、ホームラン等のイベントや、好みのチームの攻撃開始のイベント等を指定することもできる。 【0065】また、図13は、図5にボレたルール情報304にダイジェスト映像の作成条件を設定する処理をボサフローチャートである。利用者は、リモコン104を指示して、中成するダイジェスト映像の総時間や、数値映像指数307を生成する際に利用するバラメータの角盤を指定することにより、ダイジェスト映像の総時間として、3分、5分等の時間が指定され、利用なおストルタンとして、3分、5分等の時間が指定され、利用なるバラメータとして、少なくとも・つのバラメータがドルネルス 【0067】ルール設定部303は、ステップ5201で指定されたダイジェスト映像の作成条件をルール情報304に設定する(S202)。なお、ルール情報304には、ダイジェスト映像の機時間やバラメータの価額等の作成条件以外に、ユーザルールファイル306dで設定していない選手や特定のイベントを指定できるようにしても良い。エル・ルールイ報304は、一回のダイジエスト映像の作成のみに使用される一切的な構造しても良い。この場合はテンボラリファイルのような形式でルール情報304がルール情報304に、デフェルの設定のルール情報304がルール情報304に、デフォルトの設定のルール情報304がダイジェスト映像の作成に使用されることにすれば良い。

18 【0068】続いて、ダイジェスト映像の作成方法につ いて具体的に説明する。なお、以下では、 ● ・租業のバラメータを用いたダイジェスト映像の作品 成処理 ◎ 複数種類のバラメータを用いたダイジェスト映像のED 作成処理

の顧で、ダイジェスト映像の作成方法を説明する。 【0069】〇 一種類のバラメータを用いたダイジェスト映像の作成処理

前提として、図13のステップS201において、攻撃 バラメータBを使用することが指定されたものとして、

・値額のバラメータを用いたダイジェスト映像の作成処理を説明する。なお、図5に示した構造化処理部301は、映像情報302が受信された際に、受信した映像情報302を図6に示したように構造化する処理を現に火行しているものとする。

【0070】図14は、実施の形態1におけるタイジエスト映像の作成処理を示すフローチャートである。図5の数値設定部305は、利用者によってダイジェスト映像の作成が指定されると、ルール情報304を照して、ダイジェスト映像の作成に使用するバラメータおよび対応するルールファイル306を設定する(S301)。ここでは、ルール情報304において攻撃パラメータBの使用が指定された場合を削退としていることがら、数値設定部305は、攻撃パラメータBおよび図7の攻撃ルールファイル306aを設定する。

(0071)続いて、数値設定部305は、映像指機302を人力し、人力した映像指触302中のインデックス指触に基づいて攻撃ルールファイル306aを参照し、減当する数値を攻撃パラメータ目に設定して、数値映像指触307を生成する(S302)。

[0072] ここで、ステップS302で以行される数値映像情報307を生成する処理について、図15のフローチャートおよび図7の攻撃ルールファイル306aを参照しつつ詳細に説明する。まず、数値設定储305は、映像ストリームに従ってインデックスを人力し(S7ル01)、人力したインデックスが図7の攻撃ルールファイル306aに記述されているか点かを判定する(Sァイル306aに記述されているか点かを判定する(S

[0073] ステップ%402において、人力したインデックスが攻撃ルールファイル306 aに記述されていないと間定した場合 (S402:No)、数値設定部305は、ステップS404に進む。一方、人力したインデックスが攻撃ルールファイル306 aに記述されていると間定した場合 (S402:Yes)、数値設定部305は、インデックスの種類に基づいて、攻撃パラメータBの値をリセットし、または該当する数値を攻撃パラメータBの値に加算する (S403)。なお、このステップS403における処理を投行した後のパラメータの値は、例えばこのステップS403の処理の対象となっ

13 たインデックスに関連付ける等の処理がなされ、そのインデックスおよびそのインデックスに関連付けられた数 値によって数値映像情報 3 0 7 が構成される。

[0074] ステップS 403の処理を行った後、数値 設定部305は、映像指制中の全てのインデックスにつ いて処理を行ったか否かを判定する (S 404)。 ステップS 404において、全てのインデックスについて処 理が終了していないと判定した場合 (S 404:N の)、数値設定部305は、ステップS 401に戻って 処理を練り返し実行する。一方、全てのインデックスに ついて処理が終了したと判定した場合 (S 404:Ye s)、数値設定部305は、図15の処理を終了して、図14のステップS 303に進む。

9

【0075】なお、図15に基づいて説明した数値象像 存機307の占成処理をより明らかにするため、図16 にポすインデックス格機(図2にポレたインデックス格 報の統章の部分である)中のインデックスを用いて数値 数像格機307の上成処理の過程を具体的に裁判する。 なお、図16の名インデックスは、1回域の巨人の攻撃 で高橋選手が2点タイムリーヒットを打った打席に減当20 している(図11参照)。

スト番号90~92の「pitch」, 「ball」および「pit 30 ため (S102:Yes)、攻撃ルールファイル306 a中の「hit BH=2」に従い、数値設定部305は数値2 を攻撃バラメータBの値に加算する (S403)。その cr] インデックスの場合、攻撃ルールファイル306 u 第305はステップ8403に進む。そして、図7の攻 ch」 インデックスは攻撃ルールファイル306aに記述 されていないため(S102:No)、続くリスト帯号 ックスは攻撃ルールファイル3063に記述されている [0076] 図16において、リスト番号89の「batt に記述されているため(S 4 0 2;Y c s)、数値設定 数値設定部305は、攻撃バラメータBの値を0にリセ ットする (S 4 0 3 : 「batter」 インデックスに数値 0 が関連付けられ、数値映像情報307を構成する)。リ 2塁に請水選手をおいて、高橋選手がライトにヒットを 繋ルールファイル306a中の「inning B=0」に従い、 「ball」および「pitch」インデックスにはそれぞれ数 放ったというイベントに該当している。「hít) インデ 結果、リスト番号93の「hit」インデックスに数値2 が関連付けられる (「hit」 インデックスおよび数値2 る)。この「hit」インデックスは、3 界に仁志選手、 93の「hit」インデックスを人力する (「pitch」. 値0が関連付けられ、数値映像情報307を構成す は、数値映像情報307を構成する)。

【0077】リスト番号9イおよび95の「get\_next\_base」インデックスは、高橋遮手のヒットで15遮手および消水遮手がそれぞれ施現したイベントを示している。これらのインデックスは攻撃ルールファイル3063に記述されているため(S402:Yes)、数値数 30

定部305は、「gct\_ncxt\_base Bi-1」に従って数値 1を攻撃パラメータBの値に順次加算する (SAO 3)。その結果、リスト番号94のインデックス [gct\_ncxt\_base] に数値3が個型付けられ、リスト番号9 5のインデックス [gct\_ncxt\_base] に数値4が掲出 付けられる (リスト番号94の [gct\_ncxt\_base] インデックスおよび数値3ならびにリスト番号9 フデックスおよび数値3ならびにリスト番号95の [gct\_ncxt\_base] インデックスおよび数値3ならびにリスト番号95の [gct\_ncxt\_base] インデックスおよび数値4は、それぞ

る。これらのインデックスは攻撃ルールファイル306 aに記述されているため(S 4 0 2 : Y c s )、数値投 り96の「add\_score」インデックスおよび数値3なら デックス「add\_score」は、仁志選手および潜水選手が ス「add\_score」に数値6が関連付けられる(リスト番 びにリスト番号97の「add\_score」 インデックスおよ 【0078】さらに、リスト番号96および97のイン 定開305は、「add\_score Bi=1」に従って数値1を 攻撃パラメータBの値に順次加算する(S403)。そ の結果、リスト番号96のインデックス「add\_score」 に数値5が園連付けられ、リスト番号95のインデック る)。その後、リスト番号98のインデックス [batte ロ により、攻撃バラメータBの値は0にリセットされ る (「batter」インデックスに数値0が関連付けられ、 それぞれホームインして得点が入ったことを示してい び数値1は、それぞれ数値映像情報307を構成す 数値映像情報307を構成する)。

[0079] 図17は、図15の処理に従って生成された数値映像情報307の説明図である。図17に示す数値映像情報307の説明図である。図17に示す数値映像情報307とは、なるが、グラブ化することによって、映像信報の内容を数値の変化で表すという数値映像情報307の特徴を組入テップと408においてインデックスに関連付けた数値に、近っれたのかをボしている。図16年によっての経過が可じまれてのかるボースであります。図16年にで、近期が近年の打席は、図17中の吹き出して、前期りで置けては、関した高橋道手の打像は、図17中の吹き出して、回り高格ピット」の部分に減すする。 図17中の吹き出して、回りにでは図17に示する。 図17中の吹き出して、回りにでは図17に示する。 図17中の吹き出して、回りが可じて、図17年のを数値映像情報307として、説明を進めることにする。

[0080] 均114のフローチャートの説明に戻る。 解析処理部308は、ステップS302において数値設定部305で生成された数値映像情報307を人力し、人力した数値映像情報307を外げするりたを表げする

[0081] 四18は、四14のステップS303で次行される数値映像信報307の解析処理を示すフローチャートである。解析処理第308は、ダイジェスト映像として利用する映像を切り出すための基準となるピーク

点を設定する (S 5 0 1)。ピーク点の候補は、「batt

デックスをピーク点として設定する。図17を参照する では、このピーク点として設定されたインデックスに該 0 となる)の頁前のインデックスとする。候補となった と、この巨人対広島戦のピーク点は、区中に黒の固角で 示した点に該当するインデックスとなる。実施の形態1 当するイベントが映像中の虫数なイベントであると定義 cr] インデックス (数値映像特徴307の値が強調的に インデックスの中から、数値が関連付けられているイン

して改定されたインデックスに関連付けられた値に基づ **いて、例えば値の這い層にピーク点をソートして類似**が [0082] 続いて、繁产処理第308は、ピーク点と 【0083】ここで、同一の値のピーク点が複数信任す けし (S502)、図14のステップS304に進む。 る場合における類似付けのルールの一角を示す。

ニングに含まれている場合は、各イニング内の最高の値 を持しピーク点を比較し、より這いイコング内のピーク ・同一の値のピーク点が複数存在し、それらが異なるイ 点を優先する。

・同・イニング内で同一の値のピーク点が複数存在する 場合は、時系列で考えて、発生時間の遅いピーク点を優

行った結果、図17においては、吹き出し「2回収松井 ホームラン」で示すピーク点が1位に、「6回表江藤ホ 【0084】ステップS502でピーク点の順位付けを **ームシン」でボギピーク点が2位に、「1回収益権ボー** ムラン」で示すピーク点が3位に、「1回裏川相ヒッ ト」で示すピーク点が4位となる。

の100を基準として他のピーク点の高さを設定する結 付けする場合の他の方法を簡単に説明する。まず、各チ て、「「人は「2回収松井ホームラン」で示すピーク点が 一厶毎に最高の値のピーク点を設定する。以17におい すピーク点が最高の値である。そして、各チーム毎に最 基準に他のピーク点の高さを設定する。例えば、「1回 [0085] なお、ここで、ピーク点をソートして順位 最高の値であり、広島は「6回表江藤ホームラン」で示 高の値のピーク点の高さを100とし、100の高さを 東高橋ホームラン」で示すピーク点は66となる。この 果、異なる複数の映像情報において、それぞれインデッ クスに与える数値が異なる場合であっても、共通の尺度 でピーク点を比較することができる。したがって、現な る複数の映像情報を用いてダイジェストを容易に作成す このように最高の値のピーク点の高さを100とし、こ 高さの値を用いてピーク点をソートして順位付けする。

2 する処理を実行し(5304)、ダイジェスト映像作成 【0086】月び1414の説明に戻り、片構成処理部3 09は、解析処理部308による数値映像情報307の 解析結果およびルール情報304で設定されたダイジェ スト映像の総時間に基づいて、ダイジェスト映像を抽出

ることが可能となる。

22

||寸処理を実行する。具体的には、1位のピーク点に基 **づいて映像を切り出し、つぎに2位のピーク点に基づい** た映像を切り出し、さらに3位のピーク点に基づいて映 像を切り出すという処理をルール情報304に設定され ているダイジェスト映像の総時間を満足するまで支行す 【0087】ここで、ダイジェスト映像を抽出する処理 を具体的に説明する。 再構成処理部309は、ルール情 収まるように、高い層位のピーク点から順番に、ダイジ エスト映像として用いる映像を映像情報302から切り る。なお、切り出したダイジェスト映像の総時間は、対 **志するインデックスに付加されている時間情報を参照す** 報304に設定されているダイジェスト映像の総時間に ることによって容易に求めることができる。

一ムランを打ってホームインするイベントまでを含む映 **ールをピッチャーが投げるイベントから、松井選手がホ** 映像を切り川すことにより、映像の内容の繰り上がる過 【0088】切り出す取傷の徳軍として、いこだはピー 7 に示す吹き出し「2 回収松井ホームラン」に該当する ピーク点においては、松井選手がホームランを打ったポ 像が切り出される。このように、複数のイベントを含む **盟(イベントの因果関係)をダイジェスト映像で表現す** 該当するインデックスの間の映像とする。例えば、図1 ク点に該当するインデックスの直前に存在する「pite 11 インデックス (投球インデックス) からピーク点に ることが可能となる。

映像に対し、対応するインデックスから映像の内容を説 [0089] なお、再構成処理部309は、切り出した **明する情報を抽出して付加することによって、ダイジェ** スト映像310とし、ハードディスク205に保作す [0090] その後、再生処理部310は、再構成処理 第309によって作成されたダイジェスト映像310を 図13のステップS201において、攻撃バラメータB 以外のバラメータが選択された場合であっても、前述し た処理と同一の処理でダイジェストを作成することがで 図3のテレビ受像機103に再生する処理を実行する。 【0091】なお、詳細な説明については省略するが、

[0092]また、作成した数値映像情報307につい ことにすれば、再度ダイジェスト映像を作成する際に再 ても、解析処理部309の解析結果と共に保存しておく 川用することが可能となる。

【0093】〇 複数種類のバラメータを用いたダイジ エスト映像の作成処理

に加え、興奮バラメータEXおよびユーザバラメータリ 図13のステップS201において、攻撃バラメータB Sを使用することが指定されたものとして、図14を参 照しつつ複数種類のパラメータを用いたダイジェスト映 像の作成処理を説明する。

てダイジェスト映像の作成が指定されると、ルール情報 イル306cおよび図10のユーザルールファイル30 【0094】図5の数値設定第305は、利用者によっ 301を参照して、ダイジェスト映像の作成に使用する バラメータおよび対応するルールファイル306を選択 する (S301)。ここでは、ルール情報304におい て攻像バラメータB,既奮バラメータEXおよびユーザ パラメータけらの使用が指定されているものとし、教値 数定制305は、指定されたパラメータに対応する図7 の攻撃ルールファイル306a. 凶9の関無ルールファ

[0095] 続いて、数値設定部305は、映像情報3 02を人力し、人力した映像情報302中のインデック ス情報に基づいて、攻撃ルールファイル306a. 興奮 ルールファイル306bおよびユーザルールファイル3 06dを参照し、それぞれ攻撃パラメータB、興奮パラ メータEXおよびユーザバラメータUSに数値を設定 し、複数の数値映像情報307を生成する(S30 【0096】ここでは、各バラメータ毎に数値を設定す る処理を実行して、各バラメータに応じた数値映像情報 を生成し、生成した全ての数値映像情報を含わせて最終 的な数値映像情報307を生成する。なお、攻撃バラメ ータBを用いて数値映像情報を生成する処理については 前述した通りであるため、ここでは興奮パラメータEX およびユーザバラメータUSを用いた数値映像情報の生 デックスを用いて数値映像情報の生成処理の過程を説明 チャートおよび1216にポすインデックス情報中のイン 成処理をそれぞれ説明する。以下では、図15のフロー

ックス「batter」に付加されているため、現希ルールフ 403に進む。そして、興奮ルールファイル306cの ラメータEXの値を0にリセットする (S403)。 加 ンナー (1.志選手) が存任することを示す情報がインデ および「batter[3界ランナー\*\*] EX+=1] に従い、数値 ータBの値に加算する (S403)。 さらに、このとき ル306c中の「batter[BatterName=高橋]EX+=2」に従 は、興奮ルールファイル306cに記述されているため (S402;Ycs) 、数値設定部305はステップS [batter EX=0] に従い、数値設定第305は、興奮バ えて、このとき2界ランナー(清水選手)および3界ラ 設定部305は、該当する数値1をそれぞれ攻撃バラス バッターが高橋選手であることを示す情報がインデック ス「batter」に付加されているため、現策ルールファイ い、数値設定部305は、該当する数値2を興奮パラメ ータEXの値に加算する (S403)。その結果、リス ァイル306c中の「batter [2界ランナー=4] EX+=1」 図16に示すリスト番号89のインデックス「batter」 [0097] Ø-1 既無バラメータEX

特許第3176893号

(15)

り、興奮バラメータEXに基づいて、インデックスと関 【0098】上述した処理を繰り返し実行することによ 連付けられた数値からなる数値映像情報307が生成さ けられる (数値映像情報307を構成する)。

を示す情報がインデックス「batter」に付加されている 該当する数値2をユーザバラメータUSの値に加算する ス「batter」に数値5が関連付けられる(数値映像情報 は、ユーザルールファイル306dに記述されているた め (S 4 0 2;Y c s)、数値設定部3 0 5はステップ S403に進む。そして、ユーザルールファイル306 3)。加えて、このときバッターが高橋選手であること 図16に示すリスト番号89のインデックス「batter」 dの「batter US=0」に従い、数値数定部305は、ユ ため、ユーザルールファイル306di゚の「batter |Bat (S103)。 その結果、リスト群り89のインデック terName=高橋] US+=5」に従い、数値設定部305は、 ーザバラメータUSの値を0にリセットする (S40 [0099] @-2 ユーザバラメータ[18

【0100】上述した処理を繰り返し実行することによ り、ユーザバラメータUSに基づいて、インデックスと 関連付けられた数値からなる数値映像情報が生成され

307を構成する)。

19は、攻撃バラメータB、興奮バラメータEXおよび ユーザバラメータUSを利用して生成された数値映像情 以繋バラメータB、現奮バラメータEXおよびユーザバ ラメータUSに数値を設定する処理を実行し、それぞれ のバラメータ値およびインデックスに基づく数値映像格 を合わせて最終的な数値映像情報307を生成する。図 報307の説明図であり、図17に対応させたものであ 【0101】数値設定部305は、前述したようにして 報307を生成し、生成した全ての数値映像情報307

【0102】 図14のプローチャートの説明に以る。解 析処理部308は、ステップS302において数値設定 第305で生成された数値映像情報307 (凶19を参 !!!!)を人力し、人力した数値映像情報307を解析する 処理を実行する(S303)。このステップS303に おいて、凶18を用いて税関したように、アーク点の数 定および順位付けの処理が実行される。

[0103] なお、|×17および|×19に示す数値映像 **夕Bの数値に肌無バラメータEXおよびユーザバラメー** 06日に記述されている高橋選手の登場する場面が、項 **情報307と比較すると明らかなように、攻撃バラメー** タリSの数値を組み合わせることで、図17および図1 る。特に、図19においては、ユーザルールファイル3 9中に示すピーク点の順位が異なっていることがわか 数な場面として認識されるように変化している。

[0104] その結果、図19においては、吹き出し

0;

ト番号89のインデックス「batter」に数値4が掲連付

(14)

「8回現松井ヒット」で示すピーウ点が4位となる。そ 「2回収松井ホームラン」で示すピーク点が2位に、 「6回表江藤ホームラン」で示すピーク点が3位に、 [1回表意権ホームラン] で示すアーク点が1位に、

の後「3回夏高橋ゴロ」および「5回夏高橋ゴロ」で示 すピーク点が続いている。

いて、ダイジェスト映像を抽出する処理を実行し (53 10 04)、ダイジェスト映像作成処理を終了する。図19 たダイジェストが生成されることになる。すなわち、ユ [0105] そして、肖構成処理部309は、解析処理 第308による数値映像情報307の解析結果およびル **一ル情報で設定されたダイジェスト映像の総時間に基づ** ルファイルの設定が強く反映され、髙橋選手を中心とし **ーザバラメータUSは、攻撃バラメータBへの項みとし** て作用していることがわかる。したがって、図12で説 明したユーザルールファイルの設定処理は、攻撃バラメ **−タB(または投手バラメータP)への虱みの設定処理** を参照すれば明らかなように、この例では、ユーザルー ということもできる。

【0]06】 -- ち、利用者のユーザバラメータUSを使 20 用せずに数値映像情報307 (図17参照)を生成する と、利用者の特がによらない中立的なダイジェスト映像 を得ることができるということもいえる。

[0107] その後、再生処理部310は、再構成処理 第309によって作成されたダイジェスト映像310を [0108] (5) 火箱の形態1の効果

以上説明したように、実施の形態1に係るダイジェスト 作成装置およびダイジェスト作成方法によれば、以下の ような効果を得ることができる。

を判定することが可能となるため、人手を介することな 【0109】 Φ 映像情報302中のインデックスに基 ム中に発生した事象の中から重要な事象がどれであるか とが可能となる。なお、実施の形態1によるダイジエス ト映像の作成処理は、特別なハードウエアを必要とする ことなく、前述したようなソフトウエアで実現できるた づいて該当する数値を所定のバラメータに設定し、イン デックスおよび数値に基づいて、映像情報の内容を数値 の変化で表現した数値映像情報307を生成するように 人手を介することなく映像情報の内容を装置側で容易に 解析することが可能となる。したがって、生成した数値 映像情報307の数値の変化に基づいて、映像ストリー く、映像情報から容易にダイジェスト映像を作成するこ したことにより、映像情報の内容が数値化されるため、 め、大掛かりな設備は不要である。

点でダイジェスト映像を作成することが可能となる。例 30 るイベントを変更することが可能であるため、異なる視 ることにより、ダイジェスト映像を作成する際に注目す [0110] ② バラメータの衝散を指定してダイジェ スト映像の作成に利用するインデックスの種類を指定す

ペントに着目したダイジェスト映像を作成することが可 えば、攻撃レベルと投手レベルとでは、全く正反対のイ

しておくことにより、利用者の略好を反映させたダイジ 9に示した数値映像情報307のように、高橋選手に注 【0111】❸ ユーザの好みのイベントとそのイベン トに付与する値をユーザルールファイル306dに設定 エスト映像を作成することが可能となる。例えば、図1 ||したダイジェスト映像を作成することができる。

【0112】④ 作成するダイジェスト映像の総時間を 指定しておき、指定された総時間に収まるようにダイジ エスト映像を抽出するようにすることにより、利用者が 望む時間のダイジェスト映像を得ることができる。

[0113] ⑤ インデックスを利用して、ダイジェス ト映像に説明情報を付加することができるため、利用者 がどのような場面かを容易に理解可能なダイジェスト映 像を作成できる。

**一タPの2つのバラメータはほぼ反対の値を示すが、投** 手バラメータPでは、さらにアウトカウントや三振等の 指定することにしたが、ユーザが指定するのではなく装 置側で試合内容に応じて使用するバラメータの種類を選 Bと投手バラメータPのどちらを採用するかを決定する 要素を判定基準に取り込んでいる。基本方針として、攻 に対して採用し、投手バラメータPは得点の低いチーム スト映像の作成に利用するバラメータの種類をユーザが 択することにしても良い。一例として、攻撃バラメータ 方法の概略を説明する。攻撃バラメータBと投手バラメ [0114] なお、実施の形態1においては、ダイジェ 像バラメータBは得点の高いチーム (例えば3点以上)

する。前述した巨人対広島戦の場合は7対4と両チーム (例えば2点以下) に対して採用するという基準を設定 ともに得点が高い試合であったため、攻撃パラメータB が採用されることになる。

成し、映像情報に含めるなどして放送することにしても 良い。ただし、この場合の数値映像情報307は、利用 【0115】また、放送局側で数値映像情報307を作 者の特好を反映したものではない。 [0116]また、火施の形態1においては、映像桁報 ついて説明したが、ダイジェスト映像の作成対象となる 映像情報は全てではなく、一部であっても良い。すなわ ち、映像信頼の一部のダイジェスト映像についても作成 な視聴形態を実現することができる。例えば、ドラマ番 **番組をリアルタイムで視聴し、野球中継番組を蓄積する** ことにしたとする。ドラマ番組が野球中維番組より先に 終了した場合、利用者は、この時点で番秸してある野球 中総番組のダイジェスト映像を作成して視聴して途中経 の介てを対象としてダイジェスト映像を作成する処理に することが可能である。映像情報の一部であってもダイ ジェスト映像を作成可能にすることにより、つぎのよう 組と野球中維番組が同時間帯で放送されており、ドラマ

過を把握した後、リアルタイムで野球中継番組を視聴す るという視聴形態を実現することができる。

映像情報は放送局から放送されるものに限らず、例えば (現態者) 側において、放送局から放送された映像情報 でなく、放送局側においても利用することが可能なもの である。また、ダイジェスト映像を作成する対象となる この場合には、インデックス情報を含む映像情報がDV を受信し、受信した映像情報からダイジェスト映像を作 成する処理を説明した。しかし、本発明のダイジェスト 作成装置およびダイジェスト作成方法は、利用者側だけ DVD等の記録媒体に記録されたものであっても良い。 [0117]また、実施の形態1においては、利用者 **り等の記録媒体に記録されることになる。** 

[0118] さらに、様々な内容の映像情報からダイジ ルファイル306 d以外のルールファイル306につい 放送し、利用者は放送されたルールファイルを受信して ては、映像情報の内容、即ちインデックス情報の内容に 合ったものを用意することが必要となる。このような場 合に対応するため、ルールファイル306を放送局から エスト映像の作成を可能とすることに作い、ユーザルー 使用することにしても良い。

トトップボックス102) に接続できるように構成され 30 して、図4に示した端子モジュール207の構成につい て更に詳細に説明する。図20は、端子モジュール20 7を詳細に示した構成図である。図20に示す端子モジ ュール207は、例えば、映像端子401,外部人間力 裝置端子402,印刷装置接続端子403,通信回線接 受像機103以外の装置をダイジェスト作成装置(セッ [0119] (実施の形態2) 本発明の実施の形態2と 椋端子101等を備え、火施の形態1で説明したテレビ

り、映像信号および音声信号をテレビ受像機103に入 ビ受像機103を接続するためのインターフェースであ [0120] 図20において、映像端子401は、テレ 力するものである。

装置、書き込み可能な光ディスク駆動装置、磁気記録装 [0121]外部人川力装置端子402は、外部人川力 構成される。この端子には、例えば、CD-ROM駆動 装置を接続するためのインターフェースであり、例えば RS-232C, SCS1等の標準インターフェースで 込むことが可能となると共に、ダイジェスト作成装置内 置、フレキシブルディスク駆動装置等が接続される。こ の外部人川力装置端子402により、外部から各種のプ ルファイル306等)をダイジェスト作成装置内に読み の各種のデータや記録情報等を外部の記録装置に出力す ログラム,ダイジェスト作成に必要な各種の情報(ルー ることも可能となる。

[0122] 印刷装置接続端子403は、各種のプリン タを接続して印刷処理の実行を可能とするためのインタ

特許第3176893号

およびメモリモジュール内の各種データを印刷出力する **ザプリンタ、インクジェット式プリンタ、ピデオプリン** ダイジェスト作成装置で受信した受信画像のハードコピ **一を出力することが可能となると共に、ハードディスク** タ等のプリンタを接続することができる。これにより、 ことが可能となる。

【0123】さらに、通信回模接続端子404は、公衆 ためのインターフェースである。この通信回線技統端子 404を介して、外部の情報処理装置との間で各種情報 回袋、ISDN回袋、装件亀舗、ローカルエリアネット ワーク等の通信回線にダイジェスト作成装置を接続する を交換することが可能となる。

を接続することが可能となり、ダイジェスト作成装置に [0124] 前述したように端子モジュール207を構 成することにより、ダイジェスト作成装置に値々の装置 拡張性を持たせることが可能となる。

およびルールファイル306 (ユーザルールファイル3 具体的に説明する。なお、図4に示した操作モジュール 0.6d) を生成する処理(図12参照)についてさらに イングデバイス(マウス,トラックボール)等を接続す ることが可能であり、また、端子モジュール207を介 してテレビ受像機103に各種のデータや情報を表示す 【0125】 (火施の形態3) 本発明の尖筋の形態3と 206は、リモコン104以外にキーボードやポインテ して、火焔の形態1で説明したルール情報304にダイ ジェスト映像の作成条件を設定する処理(図13参照) ることも可能であるものとする。

【0126】(1) ルール怙靼へのダイジェスト映像の 作成条件設定処理

ックス102に対して「ユーザ役定回面の表示」を指示 する。セットトップボックス102では、ユーザ設定を 実行するプログラムが起動される(図5のルール設定部 ルとして、fめハードディスク205やROM203等 に格納されているものとする。なお、端子モジュール2 ユーザは、リモコン101を操作して、セットトップボ 303に該当する)。このプログラムはツールモジュー 07を介して外部記憶装置からハードディスク205へ 抜当するプログラムを説み込んだり書き込んだりするこ とも可能である。

【0127】 ユーザからの指示を受けたセットトップボ ックス102は、テレビ受像機103に悩21のダイジ かせハイライト」ボタン502を選択すると、予め設定 されているルール情報301の内容、例えば、ダイジェ スト映像の総時間,使用するバラメータの種類等に基づ いて、実施の形態1で説明したダイジェスト作成手順に エストメニュー画面501を表示する。ここで、「おま よりダイジェスト映像310を作成する処理を実行する [0128] なお、ダイジェスト人ニュー画面501に ーフェースである。印刷装置技統端子403には、レー 30 おいて、「おまかせハイライト」ポタン502以外の

ことができる。

特許第3176893号

る)」ボタン503 (以下、「ハイライト」ボタン50 3と記述する)は、ユーザの好みに応じたハイライトシ ーンをダイジェスト映像として作成するためのポタンで ある。例えば、ユーザルールファイル306dが設定さ れている場合には、それに応じて「ハイライト」ボタン 503が表示され、所知の「ハイライト」ボタン503 を選択することにより、ユーザの好みに合ったダイジェ 「〇〇ハイライト(〇〇はチーム名や選手名に該当す スト映像が作成される。

【0129】 | | 22は、「おまかせハイライト」が遊択 きる。この状態でユーザが「見る」ポタン511を選択 された場合に画面表示される初期画面510の一例を示 **基づいて生成されるダイジェスト映像の内容を示すもの** である。ユーザは、ダイジェスト映像を作成して再生す 生成されるダイジェスト映像の内容を把握することがで すると、説明文テキスト512に示された内容のダイジ す説別凶である。初期画面510が表示されると同時に 説明文テキスト512が表示される。説明文テキスト5 12は、現在設定されているルール情報304の内容に る代わりに、この説明文テキスト512を参照すること により、現任設定されているルール情報304に従って エスト映像が再生される。なお、この説明文テキスト5 12の作成方法については後述する。

スト映像の内容をユーザの好みに合わせて変更すること ができる。以下では、このための処理の「例について説 エスト映像を作成することができる (火施の形態1で説 明した図13を参照)。すなわち、作成されるダイジェ 応じて、ルール情報304にユーザの好みの作成条件を 設定することにより(ルール情報304の内容を変更す ることにより)、ユーザの略がに合わせた内容でダイジ 【0130】ユーザは、説明文テキスト512の内容に

[0131] ユーザが、初類画面510において、リモ コン101を操作して「変更」ポタン513を選択する このとき、各設定条件ボタン521の横にスライドバー 5.2.2が表示され、現任のルール情報30.4に設定され ている作成条件がスライドバー522の位置によって示 と、四23のように変更設定画面520が表示される。 されている。

[0132] 作成条件の内容としては、ダイジェスト映 40 登録していれば、好みの選手のハイライトシーンを重点 50 像全体の表示時間の長さ、好みの球団のハイライトシー を用いて数値映像情報307を生成するか、または、攻 つの場面の長さ(一つの場面が長めのほうが良いか、短 めのほうが良いか)等である。また、好みの選手を予め ンにどの程度重点をおいて編集するか、攻像シーンおよ び守備シーンのどちらに重点をおいて種集するか(例え ば、攻撃バラメータBおよび投手バラメータPのいずれ 像バラメータBおよび投手バラメータPの値をどのよう に組み合わせて数値映像情報307を生成するか)、 --

めには、ユーザが各作成条件として設定する設定値を意 **識して操作する必要がある。そのような設定の方法はリ** モコン104の設定キー等の操作を組み合わせることで スを誘発し設定内容がユーザの思惑通りにならない場合 も各えられる。そこで、例えば「長さ」の設定を選択す ると、図2 4のように拡大されたスライドバー523が 状態に対応して図24のスライドバー523が左右に移 動し、その位置に対応した時間が例えば「3分」のよう に表示される。ここでリモコン104の確定キー (図示 てルール情報304に設定されることになる。 ユーザが このような操作を行うことにより、新たな作成条件が設 定されたルール情報304に従ってダイジェスト映像お が最終的にダイジェスト映像に反映されるようにするた 可能となる。しかし、現実には操作が複雑となり操作ミ **表示される。このときリモコン104に改定されている** スクロールキー(図示せず)を押下すると、押下された せず)を押ドすると、そのときの設定値が作成条件とし よび説明文テキスト512を作成し、再生することが可 【0133】 ユーザの設定したルール情報304の内容 的に作成するように設定することもできる。 能となる。

[0134] (2) ユーザルールファイル306dの生

|2を参照| 。ユーザがリモコン104に設定されてい 図25に示すお気に入り登録設定初期画面530が表示 る。登録後は、このシンボルが図21のダイジェストメ **つぎに、ユーザルールファイル306dを生成して登録** する処理について説明する(火筋の形態1で説明した図 される。ここで、ユーザは登録シンボル531を選択す ニュー画面501に表示され、お気に入り登録したユー ザルールファイル306dに 基づく タイジェスト映像を る「お気に人り登録キー」(図示せず)を押下すると、 作成して再生することが可能となる。

【0135】お気に入り登録する場合は、引き続きりモ コン104を操作して、例えば図26に示すお気に入り 選手登録画面540を表示させる。ユーザ散定プログラ ができるように設定されている。これらは例えば、「ブ ロ野球チーム別データ」としてハードディスク205等 に格納されている。また、端子モジュール207を介し て「プロ野球チーム別データ」を外部記憶装置から読み 込んだり、通信回線を介して外部データベースから取得 ムは、ずめ各チーム毎の選手のデータ等を呼び出すこと することも可能である。

きる(ユーザルールファイル306dを生成することが できる)。 例えば、「適度に」から「特に多く」の間の 「巨人・背番号55」と人力すると、図28に示すよう に、ハイライトシーンでの編集方法を設定することがで り、特定の選手の場面に重点を置く程度を設定すること 所望の位置にスライドバー512を移動させることによ [0136] ここで、ユーザは、図27に示すように

数定条件として、図29に示すように「(E) 松井」の ができる。設定が終了すると、リモコン104を操作し て「終了」ボタン541を選択する。その結果、崩たな は、ユーザルールファイル306dとして登録される。 項目およびスライドバーが表示される。この設定内容

一ドの形にしてダイジェスト映像に繰り込むようにする ことも可能である。これにより、各ハイライトシーンに おいて得点経過が正確に表示されることになり、観戦気 【0137】なお、ユーザの設定項目に「スコアポード 作成」を追加することも可能である。この設定をした場 付加情報中に設定されている情報)を集計してスコアポ 合には、各場面毎にそのときのスコア情報(図2参照: 分がよりリアルになる。

た説明文テキスト512は、図22に示したように、ダ 続いて、前述した説明文テキスト512の作成方法につ いて説明する。図30に示す説明文作成部603は、説 明文作成支援情報601を参照しつつ、ルール情報30 4. ルールファイル306および映像情報302の内容 に基づいて説明文テキスト512を作成する。作成され イジェスト映像の内容をテキストで表す場合に使用され る。なお、図30は、図5に対応するものであり、説明 の便宜上、説明文テキスト512を作成する際に不要な [0138] (3) 説明文テキストの作成方法 構成については対示を省略してある。

【0139】説明文作成部603は、ダイジエスト映像 作成時に同時に起動されて説明文テキスト512を作成 表示することも可能であり、また、単独で表示すること するプログラムである。説明文作成部603で作成され た説明文テキスト512は、ダイジェスト映像等と共に

【0140】説明文作成支援情報601は、説明文作成 第603が映像情報302の付加情報,ルール情報30 タファイルである (凶33参照)。ここでは、プロ野球 像の種別毎に説明文作成支援情報601を予め用.億して 4 およびルールファイル306に基づいて説明文テキス ト512を作成する際に必要なルールが定義されたデー の試合中に起こる事象の内容を説明文テキスト512と して適切に表現するためルールが説明文作成支援情報 6 01に定義されているものとする。なお、もちろん、映 おくことができる。

【0141】 つぎに、図31のフローチャートに基づい て説明文テキストの生成処理を説明する。説明文作成部 ル情報304からダイジェスト映像を作成するための情 603は、起動されると、ルールファイル306とルー 報を読み用し、必要な映像情報のイベント番号を決定す る(S601)。この場合において読み出される情報は 1イニング年の付加情報である。

02)。ここで、説明文作成部603は、最終のデータ 50 【0142】続いて、説明文作成部603は、説明文テ キスト512の生成処理が終了か否かを判定する(S6

処理が終了したか否かを判定することにより、生成処理 のデータ処理が終了したと判定した場合(S602;V の終了か否かを判定する。説明文作成部603は、最終 cs)、処理を終了する。

【0143】 - 方、生成処理の終了ではなく、処理の税 〒と判定した場合(S602:No)、税明文作成部6 報を書き込む (S603)。 ステップS603で付加格 0.3 は、付加格報処理中間結果ファイル602に付加格 製処理中間結果ファイル602に書き込まれる付加情報 は、例えば図3.2に示す通りである。 【0144】つぎに、説明文件成部603は、付加情報 れているルール情報を読み出す(S605)。 説明文作 成支援情報601から読み出されるルール情報は、連続 共に (S604)、説明文作成支援情報601に定義さ して発生した事象から一定のパターンを見つけ出し、そ 処理中間結果ファイル602から付加情報を読み出すと れに対応した説明文を作成するために用いられる。 図3 3 は、説明文作成支援情報601に定義されているルー ルを示す説明凶である。

[0145] 続いて、説明文作成部603は、付加情報 処理中間結果ファイル602にルール情報に 致する付 川拵根の並びが作任するかを調べる(S606)。 具体 的に、説明文作成部603は以下のような処理を実行す 20

[0146] 説明文作成部603は、事象の起点である 「batter」インデックスのあるところから過去に時間を **働り、貞韻の「inning」インデックスを探し出し、イニ** ングの値と攻撃チームの値を取り出す。 図32において は、1回、広島の攻撃であることがわかる。

〈攻撃チーム〉 = "広" (略体が使用されるものとす <イニング> = "1"

を起こした選手名を割り出す。これは「batter」インデ [0147] つぎに、説明文作成部603は、この事象 ックスの打者名の値を取り出せば良い。 図32において は江滕となる。

<選手名>

[0148] そして、説明文作成部603は、この選手 アウト、一塁打、二塁打、三塁打およびホームランのい デックスが得られ、江巌選手が外野フライでアウトにな ろから最も近くにある事象で、これらのうちのどれかに ずれかであるため、「batter」インデックスのあるとこ 当てはまるものを探し出す。 図32では、「out」イン が何をしたのかを測り出す。打者が起こし得る事象は、

め、図33中のルール2を適用できる可能性がある。税 「batter」インデックスまでの間に「add\_score」イン **州文作成部603は、「out」インデックスからつぎの** [0149] ここで、フライでアウトになっているた ったことがわかる。

デックスがあるか否かを調べる。図3.2においては、近

遊選手の打席後に1点追加されていることが判明し、ル ール2が適用されることによって、フライでアウトは犠 |「に置き換えられる。

ヘプレイ組制>

間の得点経過を得る。図32において、このイニングで は他に得点はない。さらに、「inning」インデックスか たかを調べるため、説明文作成部603は、ここから過 式に時間を遡り、貞前の「inning」インデックスまでの もわかる。したがって、図33中のルール5が適用され たため、さらに、この得点がどのような状況ドで起こっ らこの試合が始まった時点での得点が0対0であること 【0150】ここで得点が追加されていることがわかっ

【0151】説明文作成部603は、予め設定されてい る説明文テキスト512の構文、即ち、

<イニンゾ><攻撃チーム> <選手名><プレイ船割 【でで<l>でで

に従い、以ドのような説明文テキスト512を生成す

江磁外野様打で先制 -19

然な日本語で、なおかつ機械的に生成できるという観点 なお、上記説明文テキスト512の構文は、ほどほど自 に基づいて設定されたものである。

する文字列を説明文テキスト512に書き込む(S60 30 ニング分の付加情報について、説明文作成支援情報60 8)。続いて、つぎのイニングの付加情報を処理するた **ル情報に -投するか否かをチェックし (S607) -致** したときは(S607:Ycs) - 致したルールに対応 めに、付加信報処理中間結果ファイル602の内容をク 【0152】このように、説明文作成部603は、1イ 1 中のルールを適用できるか否かをチェックする。ルー 1748 (S609)

る。なお、ここでは1イニング毎に説明文を作成する場 [0153] 凶31に基づいて説明した処理は、ステッ 合について説明したが、全イニングの付加情報を一括し プS602で終了と判定されるまで繰り返し実行され て処理することにしても良い。

ダイジェスト作成装置によれば、図21~図29に示し たような画面を利用してルールファイルの作成および変 エスト映像の内容を説明する説明文テキスト512を画 【0154】以上説明したように、火節の形態3に係る **更を行うことを可能にしたことにより、ルールファイル** た、現任のルール情報304の設定で作成されるダイジ 面表示することにしたため、予めどのようなダイジェス ト映像が作成されるのかを容易に知ることができる。し たがって、その内容に応じてルール情報304の内容を の作成および変更処理を容易に行うことができる。ま 変更することができる。

[0155] なお、実施の形態1~3では、野球を例に 50

ログラムに基づく処理を実行することによって本発明に 検索も考慮し、分散環境に置かれた膨大なコンテンツを 【0156】また、本発明に係るダイジェスト作成方法 ピュータで、実行することによって、火鬼される。このプロ グラムは、ハードディスク、フロッピーディスク、CD -ROM, MO, DVD等のコンピュータで読み取り可 能な記録媒体に記録されて提供される。そして、図20 (a) に示すように、プログラムは、記録媒体701か らCPU202によって読み出され、CPU202がプ とって説明したが、もちろんサッカー等の他のスポーツ **帯組、ドラマ,映画等にも適用可能であることはいうま でもない。さらに、一つの帯쐺のみではなく、帯쵠街恵** は、予め用意されたダイジェスト作成プログラムをコン 対象としてダイジェストを作成することも可能である。 係るダイジェスト作成方法が火鬼される。

[0157]また、このプログラムは、図20(b)に 示すように、サーバ702の記録媒体からインターネッ トやLANのようなネットワークを介してダウンロード し、CPU202に読み込むという形態においても実行 可能なものである。また、ネットワークではなく、映像 **情報と同様に、放送局からプログラムを放送することに** 後、CPU202に読み込むという形態においても実行 し、コンピュータで放送されたプログラムを受信した 可能である。

20

[0158] さらに、このプログラムは、例えば、他の 動画像解析プログラムの モジュールとして組み込むこ とも可能である。

[0.159]

スト作成装置およびダイジェスト作成方法 (請求項1お よび8)によれば、予め事象定義情報毎に設定された数 値を数値情報として記憶しており、人力した映像情報中 容を数値の変化で表現した数値映像情報を生成するよう め、人手を介することなく映像情報の内容を装置側で容 **易に解析することが可能となる。したがって、生成した** 数値映像情報の数値の変化に基づいて、映像ストリーム 中に発生した事象の中から重要な事象がどれであるかを とが可能となる。また、映像情報に含まれる事象定義情 報を利用するため、大掛かりな設備を必要とすることな 【発明の幼果】以上説明したように、本発明のダイジェ **事象定義情報および数値情報に基づいて、映像情報の内** く、映像情報から容易にダイジエスト映像を作成するこ く、容易にダイジェスト映像を作成することができる。 の事象定義情報に基づいて該当する数値情報を人力し、 にすることにより、映像情報の内容が数値化されるた 判定することが可能となるため、人手を介することな

【0160】また、本発明のダイジェスト作成装置(胡 東項2)によれば、予め事象定義情報毎に設定された数 値を数値情報として記憶しており、放送番組として放送 蓄積した映像情報を入力し、入力した映像情報中の事象 された映像情報を受信し、受信した映像情報を蓄積し、

定義情報に基づいて該当する数値情報を入力し、事象定 **義情報および数値情報に基づいて、映像情報の内容を数** 値の変化で表現した数値映像情報を生成するようにする を介することなく放送された映像情報の内容を装置側で く、放送番組として放送された映像情報からダイジェス ト映像を容易に作成することが可能となる。また、映像 ことにより、映像情報の内容が数値化されるため、人手 ム中に発生した事象の中から重要な事象がどれであるか を判定することが可能となるため、人手を介することな 情報に含まれる事象定義情報を利用するため、大掛かり な設備を必要とすることなく、容易にダイジェスト映像 容易に解析することが可能となる。したがって、生成し た数値映像情報の数値の変化に基づいて、映像ストリー を作成することができる。

とにより、ダイジェスト映像を作成する際に注目する事 20 情報を利用して、数値映像情報を生成するようにするこ が可能となる。したがって、多種多様なダイジェスト映 【0161】また、本発明のダイジェスト作成装置およ ば、数値映像情報を生成する際に利用する事象定義情報 の種類を予め指定しておき、指定された種類の事象定義 象を変更し、異なる視点で数値映像情報を作成すること びダイジェスト作成方法(胡求項3および9)によれ 像を作成することが可能となる。

【0162】また、本発明のダイジェスト作成装置およ ば、予め特定の事象定義情報を指定すると共に、指定し 利用者の略好を具体的に数値情報中に反映させることが びダイジェスト作成方法(胡米項4および10)によれ た事象定義情報に該当する数値情報に対して付与する任 し、指定された重みを付与するようにすることにより、 可能となる。したがって、利用者の視聴を忠実に反映し 意の重みを指定しておき、数値映像情報を生成する際 に、指定された事象定義情報に該当する数値情報に対 たダイジェスト映像を作成することが可能となる。

ようにすることにより、人手を介することなく、映像ス 40 ば、映像情報が、映像ストリームを木構造で構造化した に基づいて数値のピーク点を重要な場面として設定する トリーム中の重要な場面(意味のある場面)を判定する ことが可能となる。したがって、重要な場面として設定 したピーク点に基づいて映像情報からダイジェスト映像 【0163】また、木発明のダイジェスト作成装置およ びダイジェスト作成方法(請求項5および11)によれ 構造情報を含んでおり、構造情報に基づいて木構造のノ 一ド毎に数値情報を累積し、数値映像情報の数値の変化 を抽出するため、映像の内容を意味的に要約したダイジ エスト映像を得ることが可能となる。

とにより、ダイジェスト映像中に現れる各事象の因果関 30 ば、彼近したピーク点に被当する事象およびピーク点の びダイジェスト作成方法(請求項6および12)によれ 近傍の事象を含むようにダイジェスト映像を抽旧するこ

特許第3176893号

**8** 

係を表現することが可能となる。したがって、利用者が 重要な場面の流れを容易に把握することができ、意味の あるダイジェスト映像を作成することが可能となる。

びダイジェスト作成方法 (胡米項7 および13) によれ いダイジェスト映像で内容を簡単に把握したい、比較的 【0165】また、本発明のダイジェスト作成装置およ き、指定された総時間に収まるようにダイジェスト映像 を抽出するようにすることにより、利用者が領む時間の ダイジェスト映像を得ることができる。したがって、短 **長めのダイジェスト映像で内容をなるべく詳細に把握し** たい等の利用者の略好をダイジェスト映像に反映するこ ば、作成するダイジェスト映像の総時間を指定してお とができる。

することが可能となる。したがって、生成した数値映像 した事象の中から重要な事象がどれであるかを判定する ことが可能となるため、人手を介することなく、映像情 [0166] さらに、本発明のコンピュータ説み取り可 のいずれか・つに記載のダイジェスト作成方法の各工程 をコンピュータに火行させるためのプログラムを記録し ておき、このプログラムをコンピュータで説み出して実 行することにより、映像情報の内容を数値の変化で表現 した数値映像情報を生成するようにすることにより、映 像情報の内容を数値化することを可能とし、人手を介す ることなく映像情報の内容をコンピュータで容易に解析 情報の数値の変化に基づいて、映像ストリーム中に発生 能な記録媒体(請求項14)によれば、請求項8~13 報から容易にダイジェスト映像を作成することが可能と

【||公前の簡単な説明】

【凶1】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 装置において利用される、野球映像中に発生するイベン トを定義するために用いるインデックス情報の例を示す 説明区である。 [図2] 本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 装置において利用される、1998年10月3日に東京 ドームで行われたし、人対広島戦の野球中継戦像に付加し

【図3】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 たインデックス情報の親別凶である。 装置の餌略構成対である。

【四4】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 装置において、 図3 にぶしたセットトップボックスの概 略構成を示すプロック構成図である。

[図5] 本発明の実施の形態1に係るダイジェスト住成 装置において利用されるダイジェスト作成プログラムの 商幣プロック区である。

び事象インデックスに分類し、構造インデックスを用い 【図6】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 装置において、各インデックスを構造インデックスおよ て野球映像を構造化した場合のイメージを示す説明凶で

特許第3176893号

(20)

【図10】本発明の支摘の形態1に係るダイジェスト作 [|凶7] 本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 英聞において、映像情報の内容を数値化するために用い 【図8】 本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 【凶9】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作成 英聞において、映像情報の内容を数値化するために用い 成装置において、映像情報の内容を数値化するために用 いられるユーザルールファイルの内容を示す説明凶であ 英置において、映像情報の内容を数値化するために用い られる攻撃ルールファイルの内容を示す説明凶である。 られる興奮ルールファイルの内容を示す説明凶である。 られる投手ルールファイルの内容を示す説明凶である。

【凶11】 本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作 成装置において、ダイジェスト映像の作成対象とした映 食情報の内容の概略を示す説明以である。

【図12】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作 成装置において、実行されるユーザルールファイルの生成 処理を示すフローチャートである。 [1413] 本発明の支施の形態1に係るダイジェスト作 20 成装置において実行されるルール情報にダイジェスト映 像の作成条件を設定する処理を示すフローチャートであ

【図14】本発明の実施の形態1に係るダイジェスト作 成装置において実行されるダイジェスト映像の作成処理 をパすフローチャートである。 [凶15] 凶14のステップS302で支行される数値 映像情報の生成処理を示すフローチャートである。

際に用いられるインデックス情報の「例を示す説明図で 30 【図16】図15の数値映像情報の生成処理を実行する

・種類のバラメータを用いて生成された数値映像情報の 【1417】 図15の数値映像情観の生成処理において、

[四18] 四14のステップS303で実行される数値 【図19】図15の数値信報の生成処理において、複数 映像情報の解析処理を示すフローチャートである。 規型区である。

成装置における端子モジュールの構成対である。

**種類のバラメータを用いて生成された数値映像情報の説** 

明凶いある。

成装置において画面表示されるダイジェストメニュー画 fio - 例を示す説明凶である。

て、「おまかせハイライト」が選択された場合に画面表 示される初期画画の一角を示す説明図である。 [内23] 図22の初期画面において、「変更」ボタン が選択された場合に画面表示される変更設定画面の一例 を示す説明以である。

【図24】 図23の変更設定画面に表示されたスライド パーの操作方法を説明するための説明凶である。 [図25] 本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 画前表示されるお気に入り登録設定初期画面の一例を示 成装置において、ユーザルールファイルを生成する際に す説明以である。 【図26】 本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 画面表示されるお気に人り選手登録画面の一例を示す説 成装置において、ユーザルールファイルを生成する際に 東図である。

【図27】本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 成装置において、図26に示すお気に入り選手登録画面 を用いてユーザルールファイルを生成する処理手順を示

【図28】 本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 成装置において、図26に示すお気に入り選手登録画面 を用いてユーザルールファイルを生成する処理手順を示 か説明区である。

【図29】 本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 成装置において、図26に示すお気に入り選手登録画面 を用いてユーザルールファイルを生成する処理手順を示 す説明区である。

す説明区である。

成装置において、説明文テキストを作成する説明文件成 部および説明文作成部において説明文テキストを作成す る際に使用される情報を示す説明図である。

【図31】本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 成装置において実行される説明文テキストの生成処理を ボすフローチャートである。

3060

[三十二]

[図32] 本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 付加格報処理中間結果ファイルに書き込まれる付加格報 成装置において、説明文テキストの生成処理の実行中に の・角を示す説明図である。

【図33】本発明の実施の形態3に係るダイジェスト作 成装置において、説明文テキストの生成処理に利用され [図34] 本発明に係るダイジエスト作成方法を実現す るプログラムを記録した記録媒体およびプログラムの配 る説明文作成支援情報の内容の例を示す説明凶である。 布形態を示す説明図である。

【存むの規型】

構造化処理部	映像情報	ルール数法部	ルール枯穀	数值設定部
301	3 0 2	303	304	305

以撃ルールファイル 投手ルールファイル ルールファイル 306b 306 a 306

ユーザルールファイル **興奮ルールファイル** 306c 306d 30

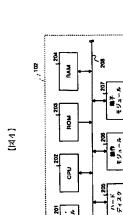
付加情報処理中間結果ファイル スライドバー お気に入り発験設定初期間面 お気に人り選手登録画面 税明文件:成支极情報 説明文テキスト 「変更」ポタン 設定条件ボタン 「終了」ボタン 変更散定画面 発験シンボル 脱班文件成部 522, 523, 542 520 5 2 1 530 5 1 3 531 540 5 4 1 6 0 1 602 603 9 「おまかせハイライト」ボタン ダイジェストメニュー画面 「ハイライト」 ボタン 外部人出力装置端子 通信回發接統護子 印刷装置核結構子 「見る」ポタン 数值映像情報 五雄成処理部 33 解析処理部 **时上処理部** 软像罐子 列期通航 308 309 3 1 0 102 502 5 0 3 401 103 101 501

jet\_next\_base 8+=1; dd\_soore B+=1; ome\_rune B+=4 Batter rute G-B Guale

ğ

[区7]

[医 图3]



hame\_rune P.=4; out P+=1; out [ Kind==#]P+=1;

[세10]

· \$--+8n (編集) intring US-0; better US-0;

፧

野村 野村 野村

特理

0-0

数 数 数 数 数 数 数

動料 動料 動料

0-0

0-0

TRATE

0-0

0:0

0-0

0-0

0-0 0-0

0-0

0-0

0-0 0-0 0-0

0-0 0-0

(Z 区

፥

F\F\000S

1/1/0002

0-0-1

BEROF

1-0-0

配付 \$000/\$/1 \$000/\$/1 配付 配付 200/\$/1 配付 200/\$/1

> 0-0-0 0-0-0 1-4-0 1-4-0 2-1-0 2-1-0 2-1-0 2-1-0

0:0-0

0-0

[四16]

				- '						
2	/	⊼ <b>୧</b> − ₹ ⊼	<b>₹</b> □ <b>₹</b> .	村田	<b>建物柜</b>	イントに手掛け	おカーキ	面執	かの子 下離合知	game_end
7,7		3								
			I Treat let	LENIX	< E < 6.4	444			場中	notiquinatri
	1	そくら暮し	丰壓聚積	****	ベーベルギ	きムーモ	联新升交		<b>分交</b> 毛壓	player change
						美赌章	數數	面執	老鼠子	pick_off
	l			各丰歌		<b>光亞紫</b>	東野	面料	亞斯	get next base
	1					型イーを入	各手數	面料	音楽	nu1_lse1a
	l					各丰聚	点群成戲	回针	\$P 307	sdd_score
	l						康野	DE 64	4-14	Dalk
	1			•			<b>建設</b>	(E) 00	-4I	91101
_			•			<-s		Del és	イビサーギ	home_run
_	l				100円	3-6		Di to	3里紅	3146
<u>ছ</u>	l				E A	₹-£			[[本]	3P!4
_	1				野紅	₹-i.		回台	「神経」	414
	1				20 主要					ນກວ
	1				426	-,-/		(F) (44	144	
	l								1*(1)	lisd nuot
	1			-55		_ 1	PL N. / L		4*.44.2	llad_baeb
	•••		十く6章一	OBS	ジーグ		감물다	面包	444-46.	lisd_luct
	J		4く6番ー	OBS		-+447	당무나	国领	11-14	lled
	1	十くぞ 草一	088	<-C		-+£67	감독물		47618	exite
	• • • •	十つら 音一	082	<-1·	配料	-+467	친욕성	面包	年数	pitch
			十く6章三	イベモ 直二	十くぞ 雪一	-+447	11류당	<b>(21)</b>	打麻開格	Datter
	i .			イベメロ	<b>₹</b> ⊏ <b>%</b>	ソーチ事友		(M) (M)	レベニン	อินกา์กกไ
		X & - \( \frac{7}{4} \)	45X	针目	<b>容閣</b> 統	一手掛號板	タイーチ	百谷	<b>公開台知</b>	деше
	_						HINNE		イベント	XCCTU)

あ.i あ.i 表立	水膏 本二 水膏	木酢	2000/1/2	o-0-5	6-46	田馬田馬田	新選 新選	18:23:28:29/30	pitch beil pitch	85 16 80
					口E 水新	4 \ ← H		18:23:38:03/30	hit get next base	≱6 €6
					表二	H		18:23:38:11/30	get next base	<b>9</b> 6
			0-0-0			あコー 木能 r		18:23:36:10/30	add_score add_score	26 96
		BSAI	0-0-1	•	활멸	田麗	<b>*</b> ∓	18:24:28:24/30	batted :	86

፥

新斯斯斯斯斯斯斯 本本本本本本本本本本 古古古古古古古古三会会会会会会会会

計程 野村

人国

ストントルーグルーグ

0-0

ムー3 京東

0C/80\*C5\*90\*81
0C/6C\*6C\*90\*81
0C/2C\*6C\*90\*81

18:00:06:27/30

特別以付

pitch strike pitch foui\_ball

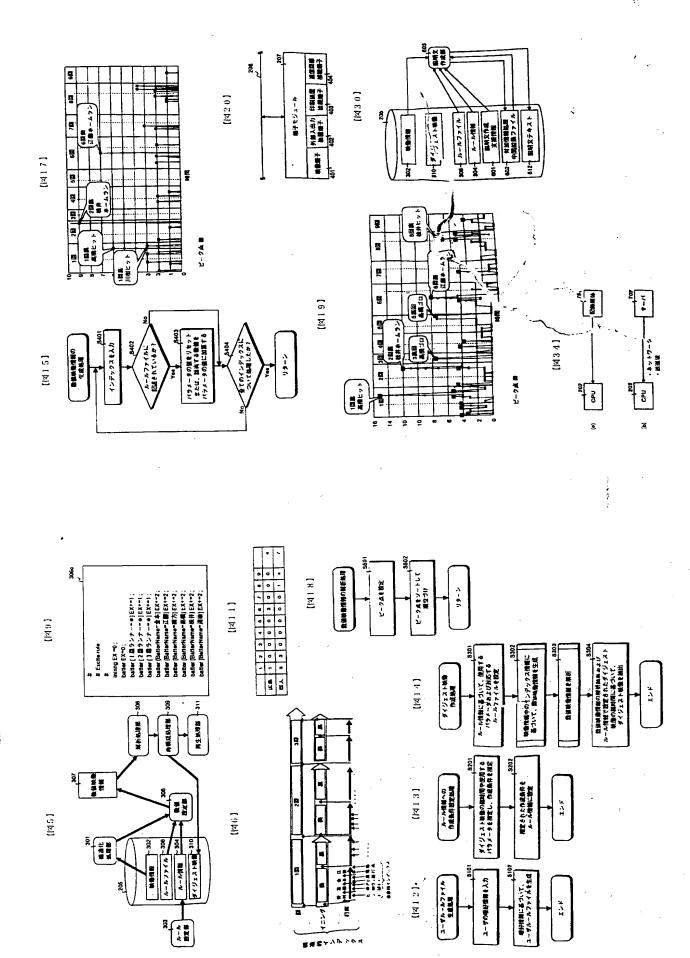
pitch

pitch lisd

inninng battet hitch battet pitch pitch pitch pitch pitch pitch strike strike ous

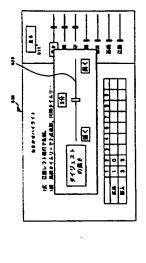
ems9

スクで行くと 伊養イベント

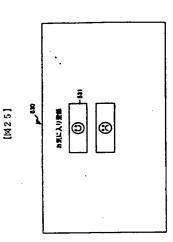


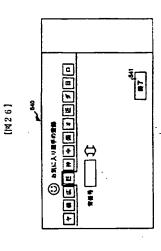
[1424]

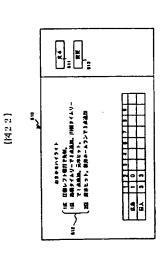
[142]

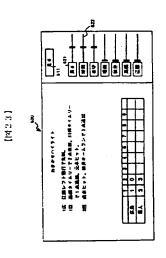


FIDANTES







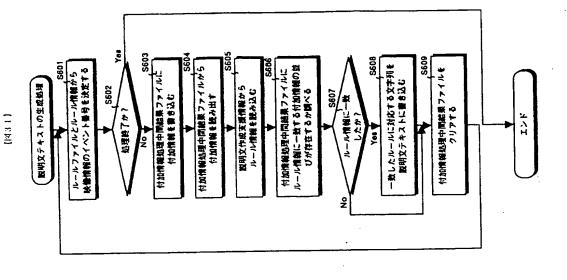


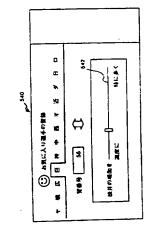
[1작을 7]

9 8

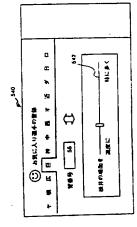
(C) ASECAVAFORM ·

7 H C SS





[RE :: 82]



+ ##(ij)

3

[[제2.9.]

○ お気に入り返手の登録

18 T H

[세3 2]

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9 9 9 9 5 5 6	
1 広路 12 (4 ) (4 ) (4 ) (4 ) (4 ) (4 ) (4 ) (4	
18:08:18:08:18:09:18:09:18:10:	
(cont.) (cont.	

[[4]3]3]

前けて起きた事業、または状況 生成される文字列	一四打、二種打、三種打と加点 タイムリー	ライと加点 機打	ホームラン (ランナー製()なじて) ンロ HR、ツーラン HR、、	G # D	第19で起きた事業、または状況 生成される文字列	加森	包点(によってスコアが移しくなる) 回点	当別 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	(名味たして) 単数の包点 ダメギリ	ムの場合) 大点道的
養けて起きた	-87. =	アウトとフライと加点	4-49V	7474-1	難けて起きた	(単初の) 加点	加森(によっ	物点(河底の	(動脈たし)	(罪ちチームの場合) 上記以外の初点
(ガレイ機能)	ルールー	A-A2	ルール3	14-14	(BA)	n-n5	11-118	11-11-7	11 - 11 8	11-11-9

フロントページの統さ

;

	A	A	
FI	G 1 1 B 27/00	27/02	
議別記号			
(51) Inc. Cl. 7	11 0 4 N 5/262		

平9-9202 (JP, A)	平 8 - 292955 (J P. A) 平 8 - 294083(J P. A) 平 9 - 312827(J P. A) 平 10 - 150629(J P. A)	Ψ10-164471 (JP, A)	C1.7. D B £) 5/76 - 5/956 11/30 170 17/30 220 27/00 5/262 - 5/278
(56) 参考文獻 特開	特 特 特 特	五	(58) 調査した分野 (Int. Cl. 7, DB 名) HO4N 5/76 - 5/956 G06F 17/30 170 G06F 17/30 220 G11B 27/00 G11B 27/031 HO4N 5/262 - 5/27
魔沢 篤志 東京都大田民中媽达 1 「日3番61) 株	式会社リコー内 欠野 隆志 東京都大田区中島込ま了日3番615 株 よ会社リコー内	兵野 博子 東京都大田区中馬込1丁[13番63] 株	<b>水会社</b> リコー内
72) 発射者	(72) 発明者	(72) 発展者	